

ESCUELA NAVAL DEL PERU

REVISTA DE MARINA



SUMARIO

	<u>Páginas</u>
IMPORTANCIA DEL ENTRENAMIENTO DE OFICIALES DE LA ARMADA PARA EL COMANDO EN LA GUERRA, por el Capitán de Fragata Charles G. Gill.—Traducido de la Revista Maritima Brasileira.....	713
LA CORRIENTE DE HUMBOLDT, por Robert Cushman Murphy.—Traducido de la obra Birds Islands of Perú.....	733
PALABRAS, por José Landaviere.....	755
POLITICA NAVAL SUD AMERICANA, por el Capitán de Corbeta Germán Narvaez.....	761
EL PETROLEO Y LA DEFENSA NACIONAL, por H. P. Jones U. S. N.—Traducido del Proceedings.....	765
NARRACION DE UN GUARDIAMARINA DEL H. M. S. "NEPTUNE".—Traducido de la obra The Fighting of Jutland	775
LOS ACCIDENTES SUBMARINOS, por el Capitán de Corbeta Juan E. Benites A. P.....	787
NOTAS PROFESIONALES.....	793
CRÓNICA NACIONAL.....	811
NECROLOGIA.....	827
NOTAS DE LA REDACCIÓN.....	833
INDICE.....	I

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío Dn. Charles Gordon Davy

ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta. Dn. Arturo Jiménez P.

SECRETARIO

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

REDACTORES

Capitán de Fragata Ingeniero, Dn. Arcángel I. Lino
—Capitán de Corbeta Dn. Enrique Maura— Ca-
pitan de Corbeta D. Germán Narváez— Capitán de
Corbeta Dn. Juan E. Benites—Teniente 1º. Dn. Ed-
mundo Bermudez—Teniente 1º. Dn. Ernesto Gutie-
rrez—Teniente 1º. Ingeniero Dn. Guillermo Runci-
man.

Condiciones de suscripción

Al año..... Lp. 0.6.00

Número suelto..... 0.2.00

Suscripción anual en el extranjero 1.0.00

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

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

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



712
Ver-827

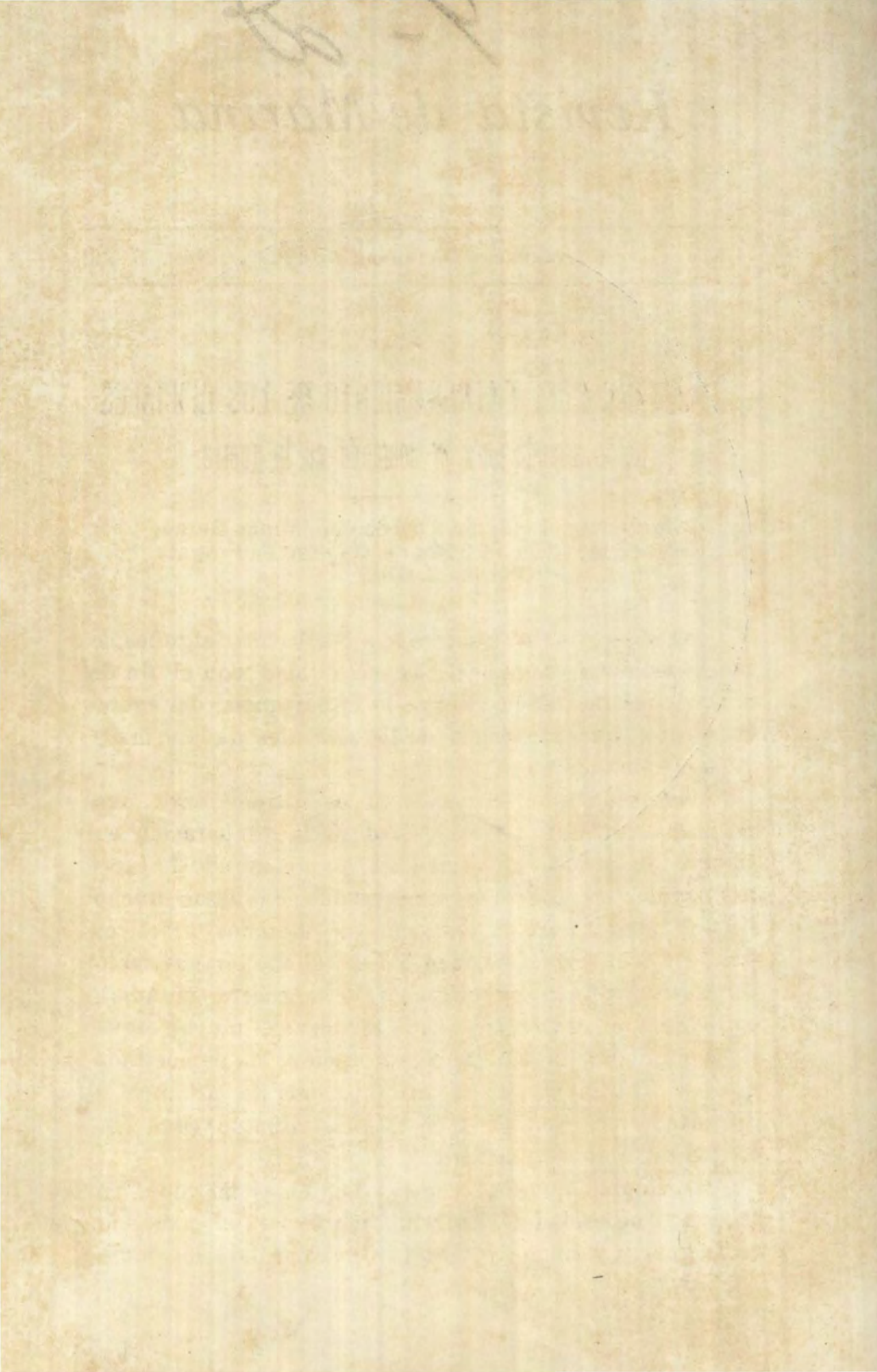


Vice-Almirante Manuel A. Villavicencio

† El 20 de Diciembre ¹⁹²⁵ en la Capital de la República

Heroico marino que deja legadas a la historia patria brillantes páginas de pericia y de valor.

El bloqueo de Arica, mantenido por toda una escuadra, fué roto dos veces por la frágil nave que mandará el entonces Capitán de Fragata Villavicencio.



Revista de Marina

Año X NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1925 Núm. 6

IMPORTANCIA DEL ENTRENAMIENTO DE LOS OFICIALES de la armada para el comando en la guerra.

(Conferencia efectuada a bordo del "Minas Geraes"
el 8 de Mayo de 1925 por el Capitán de Fragata
Charles C. Gill.)

El objeto de esta conferencia es discutir algunas de las enseñanzas navales de la actualidad con el fin de atraer vuestra atención sobre la importancia del entrenamiento, durante la paz, de los oficiales de la armada para el comando en la guerra.

Este asunto ha merecido en los últimos años una notable atención. La necesidad de la preparación en tiempo de paz de la oficialidad para el mando de fuerzas navales en guerra ha sido reconocida desde mucho tiempo atrás, pero el desarrollo de métodos prácticos para satisfacer esa necesidad ha marchado tortuosamente. Ahora que la experiencia de la guerra mundial, con escuadras complejas, armas modernas, mayor movilidad y mejores medios de comunicación, ha demostrado que ese entrenamiento es un problema de urgencia y dificultad crecientes, se hace nuevos esfuerzos para darle una solución satisfactoria.

La campaña desde Coronel a las Falkland pone en relieve la necesidad del entrenamiento para el comando en la guerra y tiene un interés especial para los oficia-

les de la marina brasilera por haberse desarrollado en aguas sudamericanas.

Durante los primeros meses de la guerra mundial, mientras en aguas europeas, las escuadras beligerantes se observaban recíprocamente, en las zonas distantes las operaciones navales comprendieron guerra de corso, combates de cruceros y expediciones contra posesiones coloniales. En esa fase inicial de la guerra fué que una escuadra alemana al mando del Vicealmirante Von Spee realizó un crucero emocionante que logró una victoria en Coronel y culminó cinco semanas después en una aniquiladora derrota en las Falkland.

La situación antes del combate de Coronel puede resumirse así: El Almirante alemán Von Spee había concentrado en aguas del Pacífico sudamericano dos cruceros acorazados, el "Scharnhorst" y el "Gneisenau"; tres cruceros ligeros, "Leipzig" "Nurnberg" y "Dresden," con un convoy de trasportes y carboneros. Para contrarrestar esa amenaza el Almirante inglés Craddock tenía bajo su mando, con las Falkland como base: el acorazado "Canopus", los cruceros acorazados "Good Hope" y "Monmouth", el crucero ligero "Glasgow" y el crucero auxiliar "Otranto."

La fuerza inglesa concentrada, era superior a la alemana en poder de artillería. Debido a la poca velocidad del "Conopus" los alemanes tenían superioridad de velocidad apreciable sobre la escuadra inglesa reunida. Sin el "Conopus" la fuerza inglesa era ligeramente inferior en velocidad y muy inferior en poder combativo a sus enemigos. En el resto de los mares los aliados tenían el dominio del mar, apenas perturbado por algunos corsarios alemanes.

El 14 de Setiembre el almirante Craddock recibió por telégrafo las siguientes instrucciones:

“Hay muchas probabilidades de que el “Scharnhorst” y el “Gneisenau” alcancen el estrecho de Magallanes o la costa Oeste de la América del Sur.

“Los alemanes comienzan a hacer comercio en la costa Occidental de la América del Sur.

“Deje fuerzas suficientes para enfrentar al “Dresden” y al “Karlsruhe”. Concentre una escuadra bastante fuerte para enfrentar al “Scharnhorst” y al “Gneisenau” teniendo a las Falkland como base de reaprovisionamiento.

El “Canopus” está actualmente en camino hacia Abrolhos. El “Defence” dejó el Mediterráneo para reunirse a Ud. Hasta que llegue el “Defence” conserve, por lo menos, con su capitana al “Camopus” y un crucero de la clase “County”.

“En cuanto tenga una fuerza superior vigile con la escuadra el estrecho de Magallanes quedando listo para volver y cubrir el Rio de la Plata, o, de acuerdo con informaciones, explorar hacia el Norte hasta Valparaiso, interceptar el comercio alemán y destruir los cruceros alemanes.”

El Almirante Craddock juzgó que esas instrucciones significaban que no debía perder tiempo en procurar cumplir las órdenes de «descubrir y destruir al enemigo.»

Al “Canopus”, la unidad más fuerte de su escuadra, lo consideró impropio para esa operación a causa de su pequeña velocidad, así que pasó el estrecho de Magallanes con el “Good Hope”, “Monmonth”, “Glasgow” y “Otranto”, dejando al dicho acorazado con órdenes de seguirlo en cuanto terminase sus abastecimientos. En la tarde del 10. de Noviembre, a lo largo de Coronel, entró en contacto con la de Von Spee la fuerza de Craddock. Apesar de su inferioridad en poder

combatiente y a despecho de las grandes desventajas tácticas, Craddock decidió atacar inmediatamente. En las circunstancias concurrentes solamente un golpe extraordinario de fortuna podía haber salvado a los barcos ingleses. En el combate que se siguió, el "Good Hope" y el "Monmouth" fueron echados a pique mientras que los cruceros alemanes sólo recibieron ligeras averías.

Esta campaña no estuvo bien conducida por el alto comando inglés. En primer lugar, el Almirante Craddock dió a las órdenes recibidas una interpretación diferente de la que el Almirantazgo había calculado. El Almirantazgo estaba convencido de que sus instrucciones indicaban claramente que la escuadra inglesa no debería empeñar combate contra fuerzas superiores. Por otro lado, Craddock consideró que el "Canopus" no podía acompañar a los cruceros; que el Almirantazgo no se había dado fuerza capaz de realizar la misión de «descubrir y destruir al enemigo», pero que su deber era intentar la empresa y hacer lo mejor que pudiese.

Dónde estaba el error? es cuestión de opinión. Ciertamente, los telegramas del Almirantazgo no eran modelos de claridad y precisión, pero en ellos no se puede encontrar razón para decir que obligaban a Craddock a tomar la decisión que resolvió. En conjunto, parece lo más justo decir que cupo a ambos la responsabilidad por el desastre de Coronel. De cualquier modo que se considere, la lección a deducir es que no es de admirar que el desastre sea la consecuencia de no estar el Alto Comando entrenado para dirigir operaciones de guerra.

Uno de los objetivos del entrenamiento para el comando en guerra es evitar malentendidos fatales, como el ocurrido entre Craddock y el Almirantazgo. Las instrucciones de guerra emitidas por un Estado Mayor deben contener en lenguaje claro y conciso planes cuida-

dosamente elaborados. Los comandos en la mar, a quienes corresponde recibir esas instrucciones, deben estar endoctrinados para la interpretación precisa de su letra y espíritu. Esta condición en la guerra sólo puede alcanzarse mediante un laborioso y sistemático entrenamiento en tiempo de paz.

Otra crítica que en justicia puede hacerse a la dirección de las operaciones navales que condujeron al combate de Coronel, es que las decisiones del Almirante Craddock parecen tomadas irreflexivamente o por motivos sentimentales, en lugar de ser el fruto de un cuidadoso análisis de las condiciones tácticas y estratégicas.

El comandante inglés tuvo informaciones suficientes para apreciar las condiciones que enfrentaba. Una fuerte escuadra alemana cruzaba el Pacífico sur; dicha escuadra había logrado proveerse de los abastecimientos necesarios; su objetivo por el momento era paralizar el comercio aliado en la costa Oeste de la América del Sur.

La misión de los ingleses era clara: «descubrir y destruir al enemigo con el fin de proteger los intereses marítimos de los aliados.»

Considerando que la fuerza bajo el mando del Almirante Craddock no era homogénea ni perfectamente adecuada a la consecución del objetivo ¿Cuál sería el mejor medio de utilizarla?

Dos caminos se ofrecían: primero, buscar al enemigo sin el "Canopus"; segundo, conservar al "Canopus" con la escuadra.

En el primer caso la fuerza inglesa tendría una velocidad casi equivalente a la del enemigo, lo cual facilitaría el encuentro de los buques alemanes y atraerlos al combate. Pero, la gran desventaja de este partido era que la fuerza inglesa quedaría tan inferior en poder combatiente que las probabilidades de victoria serían

muy remotas. ¿Y cuáles serían las consecuencias de la derrota? Los alemanes conseguirían el dominio temporal en el área considerada y con libertad de acción para hacer todo el mal posible al comercio aliado; más aún, al proporcionarles esa victoria, se les daría prestigio e influencia moral.

El otro partido, el de conservar al "Canopus" con la escuadra, daría a la fuerza inglesa superioridad de poder con respecto al enemigo. La desventaja era la inferioridad en la velocidad del conjunto. En tales condiciones Craddock habría precisado posiblemente mucho tiempo para llegar a destruir los buques más rápidos de Von Spee o, tal vez, no lo hubiese conseguido sin otro auxilio. Pero, en todo caso, este partido permitía a los ingleses ejercer el dominio de las aguas próximas y restringir las depredaciones que el enemigo pudiese intentar contra el comercio aliado, obligándolo a desplazarse continuamente.

En presencia de la fuerza superior inglesa, Von Spee no habría podido utilizar indebidamente los puertos chilenos para reparaciones y abastecimientos. Los alemanes no tenían bases donde encontrar descanso y provisiones. El comercio aliado habría sido perjudicado, pero no paralizado. Craddock tenía cruceros ligeros para exploración avanzada y manteniéndose siempre en la estela de Von Spee no le habría dejado oportunidad para atacar el comercio aliado. Perseguidos por los ingleses los cruceros alemanes no tenían más remedio que aceptar el combate contra fuerzas superiores o desplazarse de un punto a otro.

Con estas circunstancias en vista, no se encuentra justificación para que Craddock se arriesgase a la dudosa empresa de destruir al enemigo con sólo sus cruceros, pues al proceder así postergaba la intención principal de

su misión—la protección a los intereses marítimos de los aliados.

No sabemos exactamente como interpretó Craddock su situación, pero su decisión de presentar combate a la fuerza superior alemana, en condiciones de abrumadora desventaja táctica, con su unidad más fuerte, el "Conopus", a mucha distancia al sur, contradecía positivamente los principios fundamentales de la táctica y de la estrategia.

La práctica de los oficiales en la solución lógica y completa de situaciones navales, arribando a razonables decisiones tácticas y estratégicas, es una parte importante del entrenamiento en tiempo de paz para el alto comando. El Almirante Craddock era un marino distinguido y su arrojado ataque merece nuestra admiración, pero no es aceptable suponer que hubiese cometido esos fatales errores de apreciación si el sistema inglés hubiese provisto un entrenamiento adecuado para el comando en guerra. No existía esta clase de entrenamiento y por eso la crítica debe contemplar más al sistema que a las personas. El precio de la negligencia de la preparación en tiempo de paz es muy grande y se paga no solamente en dinero, buques y vidas, sino también en consecuencias estratégicas y políticas capaces de comprometer el resultado de la guerra.

Del lado alemán se debe observar que en la conducción del combate de Coronel el Almirante se mostró como un maestro en el manejo táctico de sus buques. Aún cuando Von Spee mandaba una fuerza muy superior en poder combatiente y colocada en una posición tan favorable que con toda probabilidad podría haber derrotado a la escuadra inglesa en cualquier forma de ataque, no menospreció los factores que tenía a su disposición y los hizo rendir el mejor fruto. Cuidadosa y

juiciosamente usó su velocidad superior para sacar ventaja de todas las condiciones favorables y evitar las que no le eran propicias.

Prácticamente sin averías en su fuerza eliminó a la escuadra de Craddock y ganó el dominio temporal sobre dicha zona del Pacífico Sur. Von Spee se mostró como un hábil táctico. Más adelante veremos, sin embargo, que el sistema alemán, al igual que el inglés, no facilitaba preparación adecuada para el desempeño de otras funciones de alto comando.

La repercusión del éxito alemán en Coronel se extendió a todos los mares. La situación a principios de Noviembre podía describirse así:

Los alemanes habían obtenido el dominio en las aguas del Pacífico Sudamericano; los barcos mercantes aliados, desde Valparaiso hasta Punta Arenas, recibieron órdenes de permanecer en los puertos; al norte la amenaza era más lejana, sin embargo, los buques de la Pacific Steam Navigation Company en el Callao y Guayaquil recibieron órdenes, de su agente general en la costa oeste para suspender la navegación; en total, más de cien mil toneladas de buques mercantes ingleses quedaron paralizados en puertos sudamericanos; el comercio exterior del Perú y Chile fué seriamente perjudicado; hubo una completa interrupción en la exportación de cobre y estaño a Inglaterra y apenas pudieron enviarse pequeñas cantidades de salibre a Inglaterra y Estados Unidos. Chile fué el más perjudicado y sus negocios quedaron suspendidos por el momento. Más adelante, cuando el Ministerio del Exterior inglés pidió a Chile el envío de fuerzas para impedir el uso indebido por los cruceros alemanes de las aguas territoriales chilenas, dicho país respondió que sus malas condiciones financieras no le permitían atender al pedido, mandando

sin embargo una nota de protesta al gobierno alemán en la cual se citaban numerosos casos de violación de su neutralidad.

Por aquella época no era la situación general en el mar enteramente favorable a los aliados. Los cruceros alemanes "Emden" y "Karlsruhe" se mantenían en el mar haciendo estragos en el comercio marítimo de los aliados. La amenaza de los submarinos había obligado a la Grand Fleet a dejar provisionalmente el Mar del Norte y tomar como base a Lough Swilly en las costas de Irlanda. El moderno dreadnought "Audacious" salido de esa base el 27 de Octubre fué puesto a pique por una mina. El "Goeben" y el "Breslau" que eludieron a las escuadras aliadas del Mediterráneo en los primeros días de la guerra, habían logrado entrar a los Dardanelos e incorporarse a la armada turca. Días después de la batalla de Coronel, Turquía declaró la guerra a los aliados complicando la situación naval en el cercano Oriente y creando una amenaza contra Egipto, Suez y la India. En el Africa del Sur la perspectiva era grave también; estando en ejecución los planes de reducción de las colonias alemanas en Africa se supo la defección del Coronel Maritz quien se pasó con sus fuerzas al enemigo. Se temió en esa ocasión que la fuerza de Von Spee surgiese repentinamente en esas costas y fué razón bastante para suspender todos los movimientos de tropas que se hacían por mar. Se proclamó la ley marcial en la Colonia del Cabo y el Gobierno de la Unión Sud-africana pidió al Almirantazgo buques para la defensa de sus costas.

Todos esos contratiempos amenazaban el prestigio de la marina inglesa cuando más necesidad tenía de él. La victoria de los alemanes en Coronel había ocurrido en la peor ocasión. La fuerza de Von Spee tenía libertad de movimientos; constituía amenaza para Aus-

tralia tanto como para el Extremo Oriente; podía dirigirse al Atlántico y atacar las líneas comerciales africanas; su objetivo podía ser también el Atlántico norte, al cual podía llegar por el Canal de Panamá o por el Atlántico sur. Esta situación pone de relieve el principio de la fuerza "en potencia." Tan sólo por conservar sus fuerzas en posición ignorada, el Almirante Von Spee estaba prestando un importante servicio a su país y causando un gran perjuicio al enemigo.

En Londres se dieron clara cuenta de esta situación y se tomaron de seguida enérgicas medidas de gran alcance en las que se empleó gran número de buques. Ordenose la concentración al largo de Montevideo y bajo el mando del Almirante Stoddart, de los "Canopus", "Carnarvon", "Cornwal", "Defence", "Kent" "Glasgow" y "Otranto". Jellicoe, comandante en jefe de la gran flota, recibió órdenes de destacar el "Invencible" y el "Inflexible" para servicio urgente en zonas lejanas; estos cruceros de batalla, bajo el mando del Almirante Sturdee, se prepararon para seguir hacia el Atlántico Sur en busca de la fuerza de Von Spee. Para prevenir un posible paso por el Canal de Panamá hubo de reforzarse la fuerza naval del Atlántico Oeste, destacando de la gran flota otra unidad importante, el crucero de batalla "Princess Royal". Para cruzar al largo de la costa occidental africana se formó con los "Warrior", "Black Prince" y "Highflyer" una nueva división bajo el mando del Almirante de Robeck. El vice Almirante Patey con su insignia en el crucero de batalla "Australia", en combinación con la marina japonesa, tenía la misión de impedir que la fuerza alemana retrocediese por el Pacífico.

La necesidad de cercar y destruir los buques de Von Spee dió lugar a la siguiente redistribución de fuerzas:

Atlántico Norte: 1 crucero de batalla y 9 cruceros acorazados.

Atlántico Sur y Pacífico Sur: 2 cruceros de batalla, 1 acorazado, 3 cruceros acorazados y 2 cruceros ligeros.

Costa Occidental Africana: 6 cruceros acorazados.

Cabo de Buena Esperanza: 7 cruceros.

Pacífico Noreste: 1 crucero de batalla y 4 cruceros.

Pacífico Noroeste: (área de las islas Fidji) 6 cruceros; (área de las islas Carolinas) 4 cruceros.

En la ejecución de los planes anteriores se introdujeron algunas modificaciones, pero no tanto como para demostrar cambio en la estrategia de los aliados. Esta se dirigía a destruir la fuerza de Von Spee con la mayor rapidez posible y sin medir lo que costase. No dejó de ser arriesgado el destaque de unidades importantes pertenecientes a las fuerzas principales en el Mar del Norte, así que no era de extrañar la protesta del Almirante Jellicoe, quien, al quitarle también el "Princess Royal", hizo presente que con cuatro unidades menos la flota de cruceros de batalla quedaba inferior a la similar alemana.

Entretanto, el Almirante Von Spee parecía que no daba el valor debido a lo que había hecho, ni al papel que en la guerra estaba desempeñando su fuerza. En carta particular fechada 2 de Noviembre escribió: "contribuímos, en cierto modo al menos, a la gloria de nuestras armas, pero nuestra victoria no representa gran cosa ante el enorme número de buques que poseen los ingleses". Tampoco parece que el Almirantazgo alemán hubiese comprendido la influencia ejercida por esa fuerza *en potencia*. Los alemanes obtuvieron una importante victoria y no supieron sacarle partido. Mientras daba descanso a sus tripulantes y reparaba sus buques en puertos chilenos, Von Spee se mantenía en comunica-

ción con Berlín y otras ciudades. Estaba así informado de la situación general; se le indicó que sería muy difícil obtener carbón en el Atlántico. El Almirantazgo le dió instrucciones para que estudiase el medio de efectuar una concentración con los demás buques existentes en el Atlántico e intentar una arrancada hacia Alemania, dejándole la iniciativa para escoger la mejor ocasión para realizarlo. Por último, al partir para el Atlántico por el Cabo de Hornos, Von Spee había pedido que fuesen carboneros a esperarlo en la bahía de Sta. Elena, costas de la Argentina, donde esperaba llegar más o menos el 5 de Diciembre. No se sabe con seguridad lo que pretendía hacer después, pero de su correspondencia particular se deduce que tenía pocas esperanzas de volver a Alemania, siendo su intención hacer todo el mal posible al enemigo mientras tuviese buques.

Al pasar por el Cabo de Hornos la fuerza alemana encontró mal tiempo y toda la escuadra fondeó en el golfo de Peñas el 3 de Diciembre. El 6 realizóse en el mismo lugar un consejo de Comandantes en el que las opiniones fueron encontradas; el Almirante resolvió detenerse en las Falkland el tiempo necesario para destruir la estación radiográfica y apoderarse del Gobernador. Parece que en esa decisión de Von Spee influyó el deseo de ejercer represalias por la captura del Gobernador de Samoa así como el rumor de que los buques ingleses habían partido de las Falkland hacia el Africa del Sur donde había estallado una insurrección.

En el interim los ingleses no permanecían inactivos. El "Invencible" y el "Inflexible" recibieron el 5 de Noviembre órdenes de seguir de Cromarty a Berehaven y el 11 partieron para el Atlántico Sur. El Comandante de la fuerza era el Almirante Sturdee y su misión destruir la fuerza alemana. Para realizar su tarea le había

7-22

dado el Almirantazgo extensos poderes. Su título era Comandante en Jefe en el Atlántico Sur y en el Pacífico. El límite norte del área de su jurisdicción en el Atlántico era el paralelo 5° Norte, pero en caso de que los movimientos del enemigo lo obligasen a pasar ese límite, quedaría bajo sus órdenes cualquier Almirante en cuya jurisdicción entrase. La división Sturdee tocó en las islas de Cabo verde demorando el tiempo preciso para tomar carbón y partió el 18 para llegar a Abrolhos el 26. Allí se le reunió la fuerza del Almirante Stoddart compuesta del "Carnavon", "Cornwall", "Glasgow", "Bristol" y "Orama". El "Canopus" había sido previamente despachado a organizar la defensa de las Falkland. En la mañana del 28 la fuerza inglesa siguió hacia el Sur y llegó a las Falkland el 7 de Diciembre a 10.30, con gran satisfacción de sus habitantes. En la mañana siguiente, a 8.30, y cuando aún estaban tomando carbón, apareció la división alemana. En la batalla que se empeñó entonces fueron destruidos todos los buques alemanes, con excepción del "Dresden", por la fuerza superior de Sturdee.

La crítica más benévola tiene que convenir en que el Almirante alemán demostró escasa visión estratégica en su exámen de la situación y en sus decisiones. Con habilidad táctica consumada había obtenido una importante victoria en Coronel, y por no haber sabido comprender el alcance estratégico de la situación, dejó de recoger los frutos de su triunfo. La noticia de que los ingleses habían dejado las Falkland sin defensa, la habían recibido con desconfianza, sospechando que los ingleses la habían propalado con el fin de eludir á sus enemigos. Aunque se suponga que al Almirante Von Spee no le hubiese parecido factible el envío de refuerzos ingleses desde las aguas europeas, él sabía que el acorazado "Canopus" y por lo menos cuatro cruceros habían es-

tado recientemente en las vecindades de las Falkland y que uno o todos podían ser encontrados allí. Además, los buques alemanes ya estaban escasos de municiones. Las ventajas que hubiesen podido obtener en un ataque con éxito a la base inglesa no parecen compensar los riesgos y la desventaja de anunciar su presencia al enemigo, renunciando a una inesperada aparición a lo largo de la costa Argentina. Una apreciación lógica de la situación que se presentó a Von Spee no podría conducir nunca a la decisión de aparecer a lo largo de las Falkland en la mañana del 8 de Diciembre, y sin siquiera la precaución de un reconocimiento previo. Había transcurrido tiempo sobrado para la llegada de refuerzos, aún destacados del Mar del Norte, y el Almirante alemán se entregó en mano de los ingleses yendo directamente al punto donde tenía mayores probabilidades de encontrarlos.

Qué partido debería haber tomado Von Spee, es una cuestión difícil de decidir. Donde quiera que se dirigiese era de esperar que encontrase numerosos enemigos; más cualquiera otra cosa era mejor que ir a las Falkland. Lo esencial era mantener su escuadra en potencia. Por el solo hecho de encontrarse en posición ignorada estaba causando gran embarazo a sus enemigos. Una decisión más razonable parece que hubiera sido la de dirigirse secretamente hacia alguna zona distante del océano, tal como Tristán de Acuña, y preparar allí un golpe de sorpresa con la esperanza de tal vez renovar sobre las costas de Africa el éxito de Coronel.

El resultado del combate de las Falkland fué la eliminación de la única fuerza alemana organizada que existía en alta mar. Fué aliviada la opresión que se sentía en todas partes del mundo; quedaron disponibles para otras necesidades las escuadras aliadas que tuvieron

la misión de envolver en la red a Von Spee; se restableció la libertad del comercio sudamericano y Chile pudo salir de sus dificultades comerciales. La rapidez con que se realizó lo anotado, no debe ser motivo para menospreciar la importancia de los asuntos por decidir en aquel entonces. Los estudiosos de la estrategia deben meditar sobre las cuestiones relativas al poder naval a que conduce la consideración de las operaciones anteriores.

Aconteció a los alemanes en Flakland lo que a los ingleses en Coronel: la mala dirección y la poca capacidad para examinar correctamente los elementos de una situación particular de la guerra fueron las causas inmediatas de una costosa derrota. Se concluye naturalmente que es una parte indispensable de la preparación profesional de un oficial de marina la capacidad para analizar correctamente la estrategia y la táctica de cualquier situación particular que pueda presentarse en el servicio real. Y ella solo puede adquirirse por largos años de estudio y aplicación práctica.

No hay una sola campaña de la guerra mundial que no demuestre la importancia capital de un entrenamiento sistemático para el alto comando durante la paz. El estudio del episodio del "Goeben" y del "Breslau" en el Mediterráneo es recomendable para ese fin. Por ahora sólo podemos hacer ligera mención de algunos puntos.

Del lado francés surgieron en la conducción de esta campaña algunos mal entendidos que se transformaron en controversia entre el Almirantazgo y el Comandante en Jefe de la Escuadra. Una situación tal es perjudicial al éxito de las operaciones de guerra y significa falta de entrenamiento y preparación para el alto co-

mando durante el tiempo de paz. A pesar de eso la fortuna favoreció á la escuadra francesa y en la mañana siguiente a la declaración de guerra se encontraba admirablemente situada para envolver y destruir a los cruceros alemanes "Goeben" y "Breslau" que bombardearon Bonna y Philippeville. Sin embargo no se sacó ninguna ventaja de la situación; no se hizo un exámen lógico; no se elaboraron planes bien meditados; no se hizo uso efectivo de las numerosas fuerzas disponibles; se olvidaron por último principios fundamentales de estrategia y táctica. Por tales motivos no es de sorprender que escapasen el "Goeben" y el "Breslau".

Esos dos buques debieron pasar aún por las horcas caudinas de una escuadra inglesa poderosa. Todavía aquí la fortuna favoreció una vez más a sus enemigos. No acababa de librarse el "Goeben" de la escuadra francesa cuando se encontró con dos cruceros de batalla ingleses rumbo a Gibraltar. Esta oportunidad fué perdida igualmente. También del lado de los ingleses incluye la crónica de los acontecimientos posteriores una serie de malentendidos entre el Almirantazgo y el Comandante en Jefe de la escuadra y una sucesión de errores estratégicos y tácticos. Es preciso que quede claramente entendido que la escapada del "Goeben" y "Breslau" se debe menos a la buena dirección general del lado de los alemanes que a los errores de los aliados.

Entre los muchos incidentes que denotan esa mala dirección escogemos uno que prueba que no sólo los almirantes y sus estados mayores, sino también los comandantes de buque deben estar entrenados en la aplicación de principios estratégicos y tácticos. La víspera de la entrada de Inglaterra en la guerra, cuando tuvo lugar el contacto ya mencionado entre cruceros de batalla ingleses y los buques alemanes, el Comandante de un

crucero ligero inglés estacionado en Bizerta recibió órdenes para reunirse a los cruceros de batalla que rumbo al Este perseguían al "Goeben". Si el Comandante de aquel crucero hubiese estado entrenado en el exámen de situaciones semejantes es muy probable que, desde que los cruceros de batalla estaban al Oeste y las circunstancias especiales le indicaban seguir al Este, su decisión habría sido la de mantener el contacto en líneas interiores con relación a Mesina, por la vanguardia y no por la retaguardia del "Goeben". De haber ejecutado esa maniobra lógica, la entrada del enemigo en el estrecho de Mesina habría sido percibida inmediatamente y es muy probable que información tan importante habría hecho posible una concentración de fuerzas inglesas en tiempo oportuno para destruir los dos cruceros alemanes. No es una fantasía decir que, si en dicha ocasión, aquel Comandante de crucero ligero hubiera estado entrenado en la aplicación de los principios de exploración, se hubiese podido evitar la fuga del "Goeben" y por ese solo hecho cambiado todo el curso de la guerra. Pero debía estar escrito que no fuera así. En primer lugar, las órdenes que recibió por radio estaban mal redactadas y, en segundo lugar, no mostró previsión estratégica ni iniciativa al ejecutarlas. El resultado fué que en aquella hora crítica los ingleses perdieron el contacto con el enemigo y no lo pudieron restablecer hasta dos días después, cuando ya era muy tarde para tomar las disposiciones necesarias para evitar que el "Goeben" completase su fuga hacia el Este.

Precisa no confundir la preparación material de las escuadras antagonistas en aquella época (1914) con la falta de preparación del alto comando para la dirección de operaciones de guerra. Vale la pena leer la aserción de Lord Sydinham sobre este punto:

“Para la dirección superior en el mar estábamos singularmente mal preparados. En el Almirantazgo no hubo en realidad Estado Mayor para la guerra hasta la reorganización de 1918, habiendo sido dominada la política naval por la escuela que colocaba el material sobre el estudio de la guerra y desarrollaba tendencias que, muy semejantes a las que en época anterior habían conducido a la erección de fortificaciones monumentales, contrariaban principios y eran completamente inadecuadas a las necesidades de la mayor potencia naval”.

Sobre el mismo asunto escribió en su libro histórico *La crisis mundial*, el Sr. Churchill, primer Lord del Almirantazgo de 1911 a 1915: “Precisa una generación para formar un Estado Mayor. No se puede crear, con una vara mágica, en oficiales antiguos que no los poseen, aquellos hábitos de espíritu de que depende la eficiencia y aún el real funcionamiento de un Estado Mayor. Los oficiales jóvenes pueden ser entrenados, pero de allí en adelante ellos deben subir grado a grado y en el tiempo debido hasta las posiciones de comando y autoridad en el servicio. El peso muerto de la opinión de los profesionales era opuesto. Hasta entonces lo habían pasado bien sin ese entrenamiento estratégico y táctico”.

“Así, cuando fuí al Almirantazgo, comprobé que no había un momento en la carrera y entrenamiento de los oficiales de marina en que estuviesen obligados a leer un libro cualquiera sobre guerra naval”.

“El “*Silent Service*” (la marina) no estaba callado por que estuviese absorbido por el estudio y meditaciones y si porque estaba bregando con su rutina diaria y su técnica cada vez más complicada y variada. Teníamos administradores competentes, peritos brillantes en

todos los asuntos, navegantes incomparables, buenos disciplinadores, óptimos oficiales de mar, corazones bravos y abnegados; pero al estallar el conflicto teníamos más capitanes de navío que comandantes para la guerra. En este hecho se encontrará la explicación de muchos acontecimientos desagradables. Se necesitarían por lo menos quince años de esfuerzos continuos para dar a la marina inglesa la visión amplia de los problemas y situaciones de guerra, sin la cual no podrían conseguir los debidos resultados ni la artillería, ni la marinería, ni los instrumentos de toda especie, ni la devoción en el más alto grado’.

En razón de estas convincentes lecciones de la guerra, las marinas del mundo están prestando ahora más atención a la importancia del entrenamiento para el comando durante el tiempo de paz. La cuestión que se presenta enseguida es: ¿Cómo puede conducirse en forma práctica ese entrenamiento en la marina brasilera?

Al abordar este problema, importa conservar todos los elementos en su verdadera perspectiva. Un alto comando bien entrenado valdrá poco si las unidades que debe dirigir no son adecuadas en tipo, número, conservación material y habilidad en artillería y máquinas. La preparación de una marina es una operación progresiva y debe conducirse simultáneamente en todos los ramos y con mucha cooperación y entendimiento.

El Estado Mayor, en colaboración con otros departamentos, especialmente los ministerios de Guerra y Relaciones Exteriores, perfecciona los planes de guerra; prepara la organización de los establecimientos de tierra y provee buques nuevos y el material necesario para la ejecución de esos planes; toma las providencias para reparaciones e instalación de bases de operaciones.

El comandante en jefe de la escuadra, al mismo

tiempo que elabora planes estratégicos e instrucciones de combate, procura satisfacer las necesidades de la escuadra en personal y material; bajo su dirección, los comandantes de las fuerzas de cruceros, destroyers, submarinos, aviación y minadores desarrollan instrucciones de combate y doctrinas para sus respectivas fuerzas; y todos realizan el trabajo igualmente esencial de conservación y entrenamiento.

En una marina eficiente, todas las actividades enumeradas, que conciernen a política naval, estrategia, logística y táctica, deben marchar armónicamente ajustadas y acordes.

La función de la Escuela Naval de Guerra no es preparar planes de guerra ni establecer doctrinas para la escuadra y si entrenar a los oficiales de tal modo que al terminar el curso lleven un mejor bagaje para el servicio activo en la mar y desempeñar entonces aquellos importantísimos deberes. En tiempo de paz existe siempre el peligro de que una marina se deje absorber por los servicios de la rutina habitual y olvide o pase por alto la preparación estratégica y táctica para la guerra. La Escuela cumple el útil papel de contrarrestar esa tendencia natural en tiempo de paz, pero sus esfuerzos valdrán poco si no encuentran expresión práctica en la vida de abordo.

Al mismo tiempo que se perfecciona el material y se mejora la administración naval, se debe dar también la debida atención al entrenamiento para el alto comando. De lo contrario una marina no puede alcanzar el fin que persigue—la preparación para conducir con éxito la guerra.

Por la traducción

V. F. E.



LA CORRIENTE DE HUMBOLDT.

por Robert Cushman Murphy
Asistant Director of the American Museum
of Natural History, Vice-President of the Newyork
Academy of Science, etc.

Por bondadoso permiso del autor nos es posible ofrecer a los lectores de la "Revista de Marina" la traducción del presente capítulo de la interesante obra *Birds Islands of Perú*.

J. F. Barandiarán.

La Corriente de Humboldt, que corre en dirección norte a lo largo de la costa occidental de Sud América, es responsable de notables fenómenos sobre la distribución de los seres vivientes, así como también de la existencia en el litoral peruano de gran abundancia de plantas marinas y animales, de los que dependen a su vez fuentes de pesquería, como no se encuentran mayores en ninguna parte. A la misma corriente se debe también la gran industria del guano. Las investigaciones sobre la Corriente de Humboldt se relacionan, pues, directamente con la raíz misma de importantes problemas de historia natural, de distribución geográfica de la vida y de aplicación de la ciencia a los asuntos económicos, y el propósito de este capítulo es discutir estos asuntos a la luz de mi propia investigación sobre el terreno.

Los problemas que comprende este estudio son

oceanográficos, y no pueden discutirse, desgraciadamente, sin hacer uso de un lenguaje mas o menos técnico. Pero es necesario conocer este tecnicismo para darse cuenta de los factores que gobiernan el clima y la vida animal en estas costas. Tan pronto como el viajero entra en la Corriente de Humboldt principia a sentir sus efectos, notando así mismo un brusco y extraordinario cambio en los seres del mundo animal que lo rodea. Tales cambios vienen a ser el tema general de las conversaciones en la cubierta de todos los vapores; pero la verdadera explicación no se obtiene fácilmente puesto que ella no se encuentra en ningún libro de viajes y porque la literatura pertinente es a la vez escasa y demasiado científica.

Para un conocimiento de la Corriente de Humboldt deben considerarse en conjunto la circulación oceánica del hemisferio norte y del hemisferio sur, y, además, estudiar el contraste de la circulación en las costas occidentales de ambas Américas con aquellas del lado del Atlántico.

Debido al progresivo aumento en la velocidad de la superficie de la tierra, en su rotación hacia el Este, conforme se avanza de los polos al Ecuador, las corrientes de aire o de agua que se mueven con dirección al Ecuador no pueden necesariamente mantener una dirección al Este igual al de aquellas correspondientes a las latitudes a que sucesivamente van llegando. En otras palabras ellas se quedan "rezagadas", o sea que voltean hacia la derecha en el hemisferio norte y hacia la izquierda en el hemisferio sur. Lo contrario sucede a las corrientes que salen del Ecuador o sea que marchan en dirección a los polos. Estos hechos elementales explican el por qué los vientos alisios soplan respectivamente del noreste y del sureste, en vez de hacerlo del norte y sur

exactos; ellos explican también por qué el movimiento general tanto de la atmósfera como del océano es "directo" o en sentido de las agujas de un reloj en el hemisferio norte; e "inverso" o en sentido contrario de las agujas de un reloj en el hemisferio sur. Estas mismas condiciones relativas pueden reproducirse experimentalmente vertiendo un líquido sobre la superficie de una naranja que se halle suspendida del extremo de un hilo y animada de movimiento de rotación.

Los primeros resultados de estas circunstancias, que son menos complicados de lo que ellas pueden parecer, son que en las latitudes medias el movimiento de las corrientes oceánicas a lo largo de las costas orientales de las Américas del Norte y del Sur es en dirección general hacia los polos (por ejemplo la Gulf Stream), mientras que en las costas occidentales las corrientes son hacia el ecuador. Se sigue de aquí, que en la región litoral del Atlántico las condiciones tropicales oceánicas avanzan más hacia el norte y más hacia el sur, próximamente hasta la latitud de 60° . En el Océano Pacífico, por el contrario, las aguas litorales de temperatura elevada se hallan limitadas a una estrecha faja de apenas 30° de latitud, debido al avance hacia el ecuador de corrientes frías que vienen del norte y del sur. En realidad, las únicas aguas característicamente tropicales del Pacífico en contacto con la costa de América quedan comprendidas en una estrecha faja entre el Ecuador (3° de latitud sur) y el golfo de California (25° de latitud norte).

La corriente de Humboldt es una rama de la corriente antártica del Pacífico que corre en dirección al norte, y tanto por su extensión como en influencia ella es quizá la más notable de todas las corrientes oceánicas. Debe su origen principalmente a los contra alisios que prevalecen en las altas latitudes sur y al remolino

meteorológico del Pacífico sur-oriental. Ella es particularmente notable por la constancia de su baja temperatura. Estas circunstancias aparentemente anormales fueron observadas por primera vez por Alejandro von Humboldt en 1802, cuando el gran cosmógrafo encontró que la temperatura de 60°F de las aguas superficiales en el Callao, a principios de Noviembre, difería asombrosamente de las temperaturas tomadas en otros lugares del Pacífico tropical. Desde entonces se ha determinado que la temperatura media de las aguas próximas a la costa central del Perú, son por lo menos 20°F más bajas que el valor teórico que deberían corresponderles por su latitud.

La Corriente de Humboldt baña las costas occidentales de Sud América desde un punto situado más o menos en los 40° de latitud sur hasta las vecindades de la proyección más occidental del continente en Punta Pariñas ($4^{\circ}40'\text{S}$), en donde la rama principal se dirige al oeste-noroeste, corre por ambos lados de las Islas Galápagos, y se pierde en la corriente ecuatorial austral allá por los 100° de longitud oeste. Son rasgos característicos de las aguas superficiales de esta corriente, primero, su relativamente baja temperatura en las proximidades de tierra, temperatura que se va elevando hacia alta mar según líneas perpendiculares á la dirección de la costa; y, segundo, la extraordinaria uniformidad de su temperatura a lo largo de la mayor parte del recorrido de la corriente, uniformidad que es poco afectada por la latitud geográfica o por las estaciones del año. Estos dos hechos sugieren fuertemente que las temperaturas bajas en las proximidades de la costa son debidas al surgimiento hacia la superficie de las aguas de origen polar que se hallaban en el fondo, y no a un transporte real, hacia el norte, de aguas superficiales sub-antárticas. Es-

tas condiciones son completamente diferentes de aquellas de las corrientes cálidas como el Gulf Stream y la Corriente del Brasil, las cuales indudablemente llevan idénticas masas de agua á través de grandes distancias. Debe tenerse presente que las corrientes oceánicas de este último tipo son en su totalidad corrientes de superficie, que generalmente, si no siempre, reposan sobre capas de agua más densas y más frías.

Recientes investigaciones han comprobado que las bajas temperaturas de superficie que se encuentran en las áreas de la Corriente de California próximas a tierra son debidas exclusivamente al surgimiento hacia la superficie de las aguas de fondo, surgimiento que á su vez es producido por la ancha faja de vientos noroeste que soplan a lo largo de la costa Norte-Americana del Pacífico. Tales vientos, actuando según el principio antes explicado, son causa de que las aguas en movimiento se inclinen gradualmente hacia la derecha, o sea hacia alta mar, siendo reemplazada por aguas de las capas más profundas. De idéntica manera al sur del ecuador, una acelerada inclinación hacia la izquierda y una continua circulación vertical, se producen en la Corriente de Humboldt debido a los constantes vientos sur, los cuales tienden á empujar las aguas de superficie fuera de la costa a un ángulo de 45° de su ruta. Por esta razón y también por que el declive submarino del continente empuja hacia alta mar las aguas superficiales más calientes y ligeras, el agua próxima a la orilla es la más fría. Cuanto más brusco es el declive submarino tanto mayor es la reducción de la temperatura de superficie, puesto que más angosta y más concentrada es la faja de agua que sube desde el fondo.

Durante mis cinco meses de trabajo en esta región, en 1919 y 1920, registré más de 300 observaciones de

temperatura de superficie en la Corriente de Humboldt, en puntos comprendidos entre Bahía Independencia (14° 18' S) y las aguas septentrionales del Perú. Las observaciones, comparadas con las de otros observadores, conducen a las siguientes conclusiones: (1) que la latitud sólo produce muy pequeños cambios en la temperatura de las aguas superficiales próximas a la costa a lo largo del litoral peruano comprendido entre Mollendo y Paita (1000 millas marinas); y (2) que las pequeñas diferencias observadas son debidas principalmente a influencias locales, y sólo en grado mucho menor a los cambios de la estación. Anteriores investigadores han establecido el hecho de que las condiciones de uniformidad de la temperatura en la costa peruana se mantienen en la Corriente Humboldt por lo menos hasta Valparaíso, Chile.

La temperatura media a lo largo de la mayor parte de la costa del Perú y en una faja de cinco millas a partir de la orilla, se halla comprendida durante todo el año entre los 58°F y 64°F. A veces, sin embargo, se hacen aparentes variaciones irregulares locales, y aún extensas, siendo tales cambios atribuidos comunmente a una desviación del curso de la corriente de Humboldt, esto es a ciertas influencias que obligan a la Corriente a alejarse temporalmente de la costa hacia alta mar. Este supuesto fenómeno es casi universalmente aceptado como un hecho en el Perú. Estas alegadas aberraciones son reconocidas por los pescadores nativos por el efecto que tienen sobre la pesca de anchovetas, bonitos y otros peces; y por los habitantes de las ciudades de la costa por sus efectos sobre el clima. La opinión popular en Lima cree que un tiempo excesivamente caluroso—tal como el que hubo, por ejemplo, durante parte de la estación de in-

vierno (Junio-Setiembre) de 1919—se debe al alejamiento de la corriente de la costa.

Yo creo que tal fenómeno debe interpretarse de otra manera. Muchos observadores desde el tiempo de Fitzroy, comandante de la "Beagle", hasta el presente, han notado que una alteración o cambio en "dirección al sur" puede ocurrir de tiempo en tiempo en la circulación oceánica de la costa peruana, y que tales cambios a menudo coinciden con los vientos norte o les siguen. Está bastante comprobado que la fricción entre la atmósfera y el océano tiene una pronta réplica. Las condiciones normales del litoral peruano son debidas a los constantes vientos sur, los cuales, excepción hecha de las bien conocidas oscilaciones diurnas y nocturnas, varían notablemente poco durante todo el año. Cuando, sin embargo, este control meteorológico da lugar temporalmente a vientos del norte, las aguas de alta mar, más cálidas, son dirigidas hacia la costa bajo un ángulo de 45° , y su inmediato efecto se traduce en la cesación de la circulación vertical que surgía del fondo a la superficie. Aún más, el hecho de que la presión de la Corriente de Humboldt hacia el este se halle literalmente bloqueada por las paredes semi-sumergidas de los Andes, hace la explicación que se ha dado más satisfactoria que la simple suposición de que la corriente desvía a veces su curso hacia el oeste, suposición que quizá ha surgido de una falsa analogía con el muy diferente sistema hidrográfico del Gulf Stream del Atlántico.

La Península de Paracas y la Isla de San Gallán, que avanzan dentro del Pacífico en el punto de inflexión de la costa peruana, parecen marcar el límite entre dos regiones de caracteres oceanográficos un tanto diferentes. Al sur de este punto las condiciones en las aguas litorales, que dependen principalmente del cons-

tante surgimiento a la superficie de las aguas del fondo, alcanzan su mayor uniformidad. Al norte de esta línea, el equilibrio generalmente estable es a veces perturbado no solamente por aquellas fluctuaciones relativamente insignificantes a que nos hemos referido, sino también por influencias de naturaleza más profunda. Al norte de Salaverry ($8^{\circ} 13' S$), principalmente, la intrusión, en ciertas estaciones, de las aguas más cálidas de la región ecuatorial, eleva algunas veces las temperaturas de vastas áreas considerablemente por encima de su valor normal. El avance de las aguas tropicales forma una contra corriente que es conocida por los habitantes de la costa con el nombre de El Niño, porque ella a menudo se hace evidente en la época de Navidad.

En Enero de 1920, cuando me encontraba en mi campaña en las islas del norte del Perú, hizo su aparición esta contra-corriente. El 2 de ese mes la temperatura media de la superficie tomada frente a Pacasmayo ($7^{\circ} 24' S$) era de 60F. Sin embargo, dos semanas después (15 y 16 de Enero) las temperaturas obtenidas en la misma área tenían un promedio aproximado de 69°F. La explicación de ésto es que las aguas cálidas de El Niño habían invadido entre tanto el extremo norte de la Corriente de Humboldt.

La contra-corriente ha sido desde hace tiempo objeto de interés para los navegantes y otros observadores del Perú. Ella ha sido tratada en muchos números del Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, y sus características, imperfectamente conocidas, se registran en los derroteros de Melo y Stiglich. Stiglich y otros escritores infieren que la contra-corriente procede del Golfo de Guayaquil, en la estación de las grandes avenidas, pero el volúmen de agua de este origen sería insuficiente para producir los efectos observados. La corriente debería

atribuirse más bien a los cambios periódicos que se producen en la presión barométrica cuando el sol se halla muy al sur del ecuador. El problema de la contracorriente ha sido abordado recientemente por mi amigo señor de Lavallo, de la Compañía Administradora del Guano, en relación con una enfermedad peculiar de las aves guaneras que él ha diagnosticado como "aspergilosis". Esta epidemia aparece a intervalos de años y sus visibles efectos se mencionan desde los primeros tiempos en los libros marítimos y en los diarios de bitácora de los buques. Durante la fuerza de la epidemia innumerable cantidad de aves marinas mueren en los lugares de las islas en que forman sus nidos o en el agua, varando después sus cuerpos por miles y cubriendo la playa por muchas millas.

De Lavallo atribuye la enfermedad de las aves a los cambios meteorológicos y oceanográficos que ordinariamente preceden a su aparición, y al avance hacia el sur de la corriente de El Niño. Después de hacer notar que la temperatura de la corriente tropical es normalmente por lo menos 9° F, más elevada que la de las aguas más septentrionales de la Corriente de Humboldt, cerca de cabo Blanco, él observa que los peces y casi todas las formas de pequeños organismos marinos mueren por bruscos cambios de esta magnitud en la temperatura. Relacionando su hipótesis con el fenómeno observado en 1917, ó con lo relatado en publicaciones sobre este asunto, de Lavallo desarrolla una exposición racional de las relaciones entre el avance de la contracorriente, acompañada por cambios en la temperatura del mar, humedad atmosférica, etc., y sus efectos consiguientes, tales como la mortandad de peces y aves y la aparición del renombrado fenómeno del "Pintor". Este último fenómeno, que se conoce también con los nombres de *aguaje*

y *agua enferma*, es una emanación sufurada del océano que oscurece el color blanco de la pintura de los buques y aún de las casas situadas en la ribera.

Las aguas septentrionales del Perú son indudablemente afectadas todos los años, y quizá varias veces cada año, entre Diciembre y Abril, por incursiones de la corriente del norte. Sin embargo, parece que sólo pocas veces en cada generación tuviera lugar un avance de pronunciada intensidad. En 1891 la contra-corriente avanzó con una fuerza que todavía se recuerda, arrasando palmas, caimanes y otros productos tropicales hasta la playa de Pacasmayo, y trayendo consigo perturbaciones metereológicas tan extrañas en esas regiones, como las tempestades, hasta muy adentro del desierto de la costa.

De Lavalle hace notar que el *aguaje* ó "Pintor del Callao" es igualmente desconocido en las aguas tropicales del Ecuador y en las aguas frías del litoral sur-peruano, al sur de la Península de Paracas. Estos hechos tomados en conexión con su establecida aparición en ciertas estaciones del año, son suficiente evidencia de que el "Pintor" es debido en realidad a alteraciones ocasionadas por la contra-corriente. Por lo general el "Pintor" está confinado a una faja de agua entre Paita y Pisco, y más especialmente entre Pacasmayo y Callao. Su causa inmediata, según de Lavalle, es la acumulación de enormes cantidades de organismos marinos, muertos por la elevación de la temperatura del mar, en bahías cerradas donde, debido a los contornos de la costa, existen remansos. La bahía del Callao es uno de esos varios lugares. Aquí la penetración de los rayos solares en las aguas poco profundas origina la descomposición de las masas de organismos, que son tan abundantes como para cambiar el color del agua del mar. Resulta de ésto

una rápida producción de hidrógeno sulfurado y de otros gases, y por cierto tiempo las áreas afectadas se vuelven tan venenosas como las aguas del Mar Negro.

La serie de alteraciones que culminan en el fenómeno del "Pintor" causan la destrucción o el alejamiento de los grandes bancos de peces migratorios, que son característicos en la Corriente de Humboldt. Cuando la ocupación chilena en el norte del Perú, después de la Guerra del Pacífico, fué tan enorme la cantidad de peces muertos arrojados a la playa cerca de Eten durante un *aguaje* que toda la región estaba insoportable. Hubo de ordenarse a las tropas chilenas que ocupaban Chiclayo que enterrasen los peces descompuestos en una zanja que se extendía desde Eten hasta Pimentel (10 millas geográficas.)

Es fácil comprender, por lo tanto, el efecto de la contra-corriente sobre las aves de la costa peruana que se alimentan de peces. De Lavallo dice que en Marzo de 1917, antes de que *El Niño* hubiera sido perceptible en las islas Guañape, pero después que había anunciado su presencia más al norte, gran número de alcatraces arribaron a Guañape, habiendo abandonado sus campos de anidación en las vecindades de las Islas de Lobos, al aproximarse las aguas cálidas.

Poco después la total población de aves marinas de Cabinzas (12° 09' S) se trasladó de igual manera desde su amenazado territorio, y fué a establecerse en las Islas de Pachacamac y Asia (12° 19' y 12° 8' S. respectivamente.)

La suerte final de las aves que no emigran de esta manera hasta las "seguras" aguas de la parte central del litoral peruano, es la falta de sus fuentes de alimento, y, por lo tanto, una disminución de su vitalidad que hace a las víctimas fácil presa de la enfermedad pulmonar in-

fecciosa causada por un hongo, el *Aspergillus fumigatus*, o por otros organismos relacionados de éstos. Si la contra-corriente continúa su avance tan lejos como hasta la bahía de Pisco, centenares de miles de estas inapreciables aves guaneras pueden morir antes de que el ritmo de la naturaleza restaure las condiciones favorables de vida en toda la costa.

No debe olvidarse que estos trastornadores cataclismos, tales como el que acaba de describirse, se suceden sólo a raros intervalos, y son la excepción y no la regla. Extraordinaria uniformidad es, a pesar de todo, la característica oceánica del litoral peruano.

El propio hecho de que fluctuaciones relativamente ligeras producidas en los límites extremos de una región afecten tan profundamente el conjunto biológico de la Corriente de Humboldt, evidencia, en sí mismo, que la vida de los seres que la pueblan se ha adaptado inflexiblemente a estas condiciones substanciales las cuales permanecen invariables a través de grandes períodos de tiempo. En el plan cósmico, la aniquilación de una miríada de aves marinas y organismos menores es un incidente insignificante; casi antes de que pueda apreciarse el efecto, la circulación cambia, las aguas frías que vuelven a surgir del fondo son reinvasadas por nuevas hordas; y después de algunos días o semanas reina de nuevo el antiguo orden, de Mollendo a Punta Pariñas, sin cuidarse de la espada de Damocles.

La esencial uniformidad de la Corriente de Humboldt se comprueba por las observaciones de temperatura, pero las confirmaciones sacadas del estudio de las microscópicas plantas marinas llamadas *diatomeas*—"el pasto del mar"—pueden servir para confirmar la prevaliente estabilidad física.

Las colecciones recogidas en mi red, junto con mues-

tras de guano de diferentes edades y de distintas islas fueron remitidas al Dr. Albert Mann, del Instituto Carnegie, quien certificó en ellas la presencia de diatomeas. Las diatomeas pasan al aparato digestivo de las aves principalmente por intermedio de los peces. Algunas de las muestras de guano fueron excavadas en lechos profundos del llamado guano "fósil" en Lobos de Afuera y Lobos de Tierra, en donde debe de haber sido depositado hace tanto tiempo que su edad sólo puede contarse por siglos. Tanto el guano antiguo como el reciente, así como también el material, recolectado en mis redes a lo largo de una extensión de 700 de millas de costa, probaron ser ricos en diatomeas. Lo más notable a este respecto es que todo el material ya sea recolectado en Octubre o en Febrero, en Bahía Independencia (14° 15' S.) o cerca de las Islas de Lobos (7° S.), ya sea capturado en una red de seda o extraído del guano depositado por cuatro o más especies de aves marinas, una hora, un mes, un año o quinientos años antes, contienen las mismas especies características de diatomeas. El Doctor Mann escribe: "Hay una gran similitud entre las especies de diatomeas que costienen los diferentes guanos. En realidad ninguna muestra se presenta radicalmente diferente del resto, como sucedería si la flora planktónica del Océano fuera totalmente diferente en alguno de los períodos de tiempo representados por las muestras. Esto es interesante en si mismo, porque no es raro que la flora diatomácea de una dada localidad sea notablemente desemejante en dos años consecutivos. Así, las diatomeas de Woods Hole, Massachusetts, fueron muy diferentes en 1920 de aquellas encontradas en 1919.

La más baja temperatura de superficie que he registrado en estaciones comprendidas entre Bahía Independencia y el Golfo de Guayaquil ha sido 58° F, tem-

peratura obtenida en distintos tiempos y lugares. Próximo al continente, o las orillas de las islas y en sitios abiertos a la libre circulación, tal como los canales al sur del Callao y Pisco y la entrada expuesta al sur de Bahía Independencia, etc., las aguas del océano estaban casi invariablemente frías. Al pasar de las abrigadas aguas de la Bahía de Pisco a través del estrecho *boquerón* que separa la Península de Paracas de la Isla San Gallán, en Noviembre de 1919, se encontró que la temperatura de superficie descendía de 68° F a 58° F.

Al apartarse de la costa o de las islas expuestas a la Corriente de Humboldt, se encuentra generalmente un aumento en la temperatura de la superficie. Cuando se navega paralelamente a la costa, a distancia de una o más millas, el observador encuentra que las temperaturas del agua son más bajas frente a los promontorios avanzados de lo que son frente a las ensenadas. En resumen, las líneas de igual temperatura siguen los contornos de la costa, y una embarcación que navegue á lo largo de la costa cortará repetidamente las curvas isotérmicas. Tales observaciones indican que las aguas surgentes son continuamente desviadas hacia el mar conforme ellas chocan contra los expuestos taludes del zócalo continental.

La temperatura media anual del agua frente a la costa ecuatoriana, así como también la de las aguas de *alta mar* de más al sur en el Pacífico tropical, (fuera de la zona en que se produce la circulación ascendente de que antes se ha tratado) y por lo menos hasta la latitud de la parte central del Perú, es de 80° F próximamente. El Capitán Paul Hoffman comandante de un buque alemán, encontró, por ejemplo, que la temperatura de superficie, que en el Callao era de $64^{\circ} 9$ F, aumentaba progresivamente hasta 81° F a 135 millas de tierra.

Stiglich dice que la anchura media de la Corriente de Humboldt a lo largo de la costa del Perú, es de cerca de 150 millas, cantidad que, desde el punto de vista del navegante, es sin duda aproximadamente correcta. Tenemos muy pocas observaciones de temperaturas sobre líneas que cortando lá Corriente se sigan hasta las aguas cálidas del océano, pero aquellas registradas por el Capitán Hoffman, y de otras fuentes, muestran que la faja de agua fría es extraordinariamente angosta comparada con las condiciones que se encuentran en la región correspondiente del Pacífico Norte. Este hecho es confirmado, aún más, por el estudio de la vida en la Corriente de Humboldt, pues las algas características, así como los invertebrados, peces, y otras formas de vida más elevadas, están confinadas a aguas próximas a la costa.

Recientes investigaciones efectuadas en la Corriente de California por el personal hidrográfico del Scripp's Institution for Biological Research, revelan un orden que contrasta notablemente con el que reina en el litoral Peruano. La Corriente de California, a lo menos frente a la costa del Pacífico sur de los Estados Unidos, es una corriente notablemente ancha, cuyos efectos pueden notarse hasta mil millas de tierra. Además, la zona principal de la corriente ascendente del fondo, y por lo tanto las temperaturas más bajas y la mayor profusión de vida marina, queda lejos de la costa, en notable contraste con las condiciones respectivas en la costa occidental de Sud América.

La explicación de estos contrastes, que a primera vista son desconcertantes, debe buscarse, indudablemente, en las diferentes direcciones relativas de las costas del Pacífico de Norte y Sud América, y en la desemejante topografía de los zócalos sumergidos de los respec-

tivos continentes. Una ojeada al mapa, especialmente a un globo, mostrará la gran divergencia de la costa de California con respecto a la dirección en sentido de las agujas de un reloj, o hacia la derecha, que sigue la corriente hacia el sur en esa región. La costa del Perú, por el contrario, inclinándose violentamente hacia el oeste desde la frontera de Chile, se prolonga así muy lejos en la dirección ideal de la Corriente de Humboldt y obliga a ésta a ceñirse constantemente a la costa hasta alcanzar el límite de esta muralla continental en Punta Pariña. Una carta de profundidades oceánicas arroja más luz sobre las causas de las diferencias en las zonas de la corriente ascendente correspondientes a los dos hemisferios. El declive submarino del continente Sudamericano, entre Valparaíso y la parte más setentrional del Perú, es más angosto, más parado y mucho menos irregular en sus contornos externos, que aquél de la costa de Norte América. Puesto que la corriente ascendente es más pronunciada cuando la transición de las aguas profundas a las aguas superficiales es más abrupta, se comprende porqué las bajas temperaturas oceánicas se hallan tan próximas a la costa Peruana.

Las informaciones que existen con respecto a la velocidad de la Corriente de Humboldt son sacadas principalmente de los informes de los navegantes, cuyos cálculos sobre la posición del buque resultaban muy diferentes de la realidad debido a este desconcertante e ilimitado factor. Los Derroteros asignan vagamente una velocidad de "15 millas por día", "una velocidad promedio de $\frac{1}{2}$ a 1 milla", "una milla por hora en cualquier época del año", etc. El efecto de la corriente es, desde luego, universalmente reconocido como favorable o adverso a la navegación, dependiendo ello de la dirección del viaje. Dice Coker, "los pescadores que regresan

de un corto viaje al norte a lo largo de la costa sienten distintamente la fuerza de la corriente. Los vapores mantienen en la costa tarifas 10 por ciento más elevadas en los viajes al sur que en los viajes al norte, para la misma distancia. En un bote anclado cerca de una isla puede observarse correr el agua como la corriente de un río. Otra manifestación igualmente notable de la corriente se tiene observado desde lo alto de una isla, Guañape por ejemplo, la línea que forma la espuma de las rompientes derivando constantemente hacia el norte”.

Yo hice varios experimentos para mediar la velocidad de la corriente por medio de un correntómetro. Las lecturas obtenidas en las circunstancias más favorables dieron velocidades comprendidas en 0.64 y 1.4 millas Statute (1) por hora, siendo el promedio 0.91 millas.

Los capitanes de los vapores *caleteros* me decían que la corriente es un factor que debe ser seriamente considerado sólo en dos puntos de sus derrotas: el primero a lo largo de la costa sur del Perú, de Mollendo al norte, y el segundo entre Eten y Punta Aguja. En esta última región, según testimonio de un capitán, la corriente mantiene una dirección noroeste con velocidad horaria de una milla por varios días seguidos. Estas informaciones están de acuerdo con la teoría, porque es de esperar un máximo de velocidad de la corriente en aquellos sitios en que la dirección de la costa se inclina hacia el oeste deflexionando así la presión centrífuga.

Todas las características físicas de las aguas del litoral Peruano ofrecen condiciones favorables para la vida de una gran profusión de organismos marinos. En primer lugar, la baja salinidad, debido a la corriente as-

(1) Statute mile. Milla legal en Inglaterra y Estados Unidos que equivale a 1609 metros. (N. del T.)

cedente que es de origen más o menos polar, y particularmente a la baja temperatura que facilita la absorción de los gases atmosféricos y la retención de los producidos por los procesos fisiológicos de las plantas y animales oceánicos.

Además, la baja salinidad hace posible la solución o suspensión de mayores proporciones de sílice, la cual junto con los compuestos nitrogenados y el ácido fosfórico forman las sustancias nutritivas sobre las que, en último término, depende toda la vida marítima.

La reducción en la flotabilidad debido a la baja salinidad está más que compensado por el aumento de viscosidad que resulta de la baja temperatura, siendo esta viscosidad la más importante propiedad del agua de mar para impedir el descenso hasta profundidades desfavorables de las minúsculas formas de vida.

Finalmente, la temperatura estable de las aguas litorales, excepto durante las raras invasiones de *El Niño*, da por resultado la formación de un medio ambiente mucho más uniforme que el correspondiente a la mayor parte de las costas templadas del Atlántico.

La fuente orgánica de todo alimento en el mar, para todos los seres de las profundidades, así como también para los que habitan las capas superiores y aún en la atmósfera, son las plantas microscópicas, comprendiendo principalmente las algas oscuras y diatomeas, las que, obteniendo su sustento directamente de los nitratos en circulación forman el tejido que viene a ser el alimento de pequeños crustáceos, ciertos peces, etc., los cuales, a su vez, son devorados por animales más grandes. Aún más, en presencia del sol las plantas microscópicas asimilan al carbón del ácido carbónico y devuelven el oxígeno a la solución, mejorando así las condiciones para la vida animal. Bajo favorables circunstancias

estas formas de la vida vegetal pueden existir en cantidad de 40,000 individuos por litro de agua de mar. Ellos viven principalmente en una capa comprendida entre la superficie y la profundidad de cincuenta brazas, aunque a veces penetran dos o tres veces más abajo, y sus despojos descienden continuamente hasta los oscuros abismos. Pero la circulación vertical, que trae sin cesar masas de agua profunda hasta la superficie, dentro de los límites de la Corriente de Humboldt, está por ello restaurando continuamente las substancias alimenticias a las capas superiores del océano, en forma de productos en descomposición. Así, si no directamente aprovechables por las algas y diatomeas, pueden serlo por las bacterias, y transformadas en materia que permite un profuso desarrollo de otras plantas. La abundancia de las últimas es directamente proporcional a la cantidad de agua en circulación vertical del fondo a la superficie. Es por esta razón que las áreas marítimas en que ocurren corrientes ascendentes son favorecidas con la más prolífica florecencia, tanto de micro-organismos como de organismos superiores. Por el contrario, la vida de superficie es siempre mucho menos abundante en regiones anticiclónicas o de aguas-muertas, en que las capas superficiales están hundiéndose continuamente:

Es sobre tal serie de causas que depende la vida en la Corriente de Humboldt, serie que comienza con la energía del sol y continúa con la presión barométrica, los vientos, temperatura oceánica, circulación, densidad y salinidad, la acción de las bacterias, la presencia en el agua, en pequeñas cantidades, de substancias esenciales para el mantenimiento de la vida, la fisiología de las algas microscópicas y la consiguiente formación de complejas proteínas que sirven de alimento a las pequeñas formas de la vida animal. En esta cadena las diatomeas

son el eslabón que la une al mundo animal. Ellas sobrepasan mil veces, tanto en conjunto como en producción anual, a todas las demás plantas acuáticas. Ellas constituyen en todas partes un pasto apropiado, y a causa de su abundancia representan la única fuente de alimentación para ciertos animales y el sustento parcial para muchos otros. Son altamente nutritivas y no se encuentran entre ellas especies venenosas.

Hace treinta y cinco años el oceanógrafo Buchanan escribía: "No hay aguas oceánicas tan abundantes en vida como aquellas de la costa occidental de Sud América". Espero que en los siguientes capítulos de este libro pueda darse la impresión de una abundancia incomparable de animales marinos y principalmente de peces y de aves. Resumiendo las circunstancias, sólo necesito decir que a lo largo del Pacífico Sud-Americano, y tan al norte como la Corriente de Humboldt extiende su influencia, varios animales se presentan en cantidades casi increíbles, y así, por las razones ya expuestas, no decrese la vasta población en la forma que es usual al aproximarse a las latitudes ecuatoriales.

La predominante característica zoológica del litoral Peruano, después de la extraordinaria abundancia de vida tratándose de bajas latitudes australes, es la incomparable distribución hacia el norte de tipos sub-antárticos.

Como la Corriente de Humboldt es angosta no es necesario añadir que el alcance correspondiente de la fauna típica de la costa Peruana está [limitada, así mismo, a una estrecha faja ceñida a la costa y que se extiende desde el extremo sur hasta el ecuador. Si se navega a través de la corriente, se encuentra un cambio en la fauna que está en estrecha relación con el cambio de la temperatura de superficie; después de unas pocas

millas la rica "sopa" de seres microscópicos, los lobos marinos, los pingüinos, los guanayes, y las gaviotas—un conjunto de miles de especies—todo desaparece. Una nueva región oceánica, con característico conjunto de vida, quizá rica en especies, pero pobre en el relativo número de individuos, se extiende a través del vasto espacio del Mar del Sur tropical.

Traducido de la Obra Bird Islands of Perú por

J. F. Barandiarán.

Capitán de Corbeta.



PALABRAS

Para los Oficiales de Marina que sientan la necesidad de que se establezcan las Academias y la Escuela Superior de Marina.

La diversidad de colocaciones a que está sujeto, hoy día, un Oficial de la Armada, por la inestabilidad de los puestos abordo, hacen que éste no pueda dedicar los primeros años de su vida de oficial a la especialización en uno de los ramos de la profesión, que son varios y de diversa técnica e índole.

Y es natural que así sea, toda vez que en los buques, en el Ministerio, en la Escuela Naval, en el Apostadero de San Lorenzo, en la Flotilla de Guerra de Loreto y en las Capitanías de Puerto de nuestro extenso litoral, el Oficial de Marina, en su fugaz paso, vaya adquiriendo en forma pasajera los conocimientos inherentes a los cargos que le toca desempeñar.

Si bien es cierto que antiguamente era fácil la formación de un cuerpo que entendiera bastante de todos los elementos que constituyen la vida de un barco de combate, hoy, con los adelantos de la ciencia moderna, un barco por grande que sea, no sería sino una masa de acero inerte, si el hombre que lo tripula no le dá vida, no le presta su inteligencia, no utiliza en él sus conoci-

mientos y no lo disciplina con su organización. De tal manera, que lo que un Oficial necesita como factores principales para definir la eficiencia del barco que se le encomienda es: tener *alma*, ser *inteligente*, poseer *conocimientos* y saber *dar la organización debida* a aquella enciclopedia mecánica que la Nación ha puesto en sus manos para que cuando llegue la ocasión sepa conducir-la al combate y sacar de ella el máximo de rendimiento.

Al Oficial de Marina hay pues que educarlo para el mando, debiendo ser un hombre que posea una instrucción general, sin querer significar con ésto que no cultive una especialidad durante el primer período de su carrera y sin que tampoco descuide el estudio de los demás ramos de la guerra, por que al asumir un mando, tendrá entre manos, cosas más interesantes y generales que tratar y que constituyen el destino definitivo y esencial de su carrera.

Pero para que ésto se realice, es necesario que al Oficial embarcado se le procure una facilidad o los medios de enseñanza indispensables para el mejor desempeño de su cometido. Y sin temor de equivocarnos podemos decir que las mínimas ventajas son para los Oficiales embarcados, pues en cualquier otro lugar, hay más tranquilidad para el estudio, remuneración distinta, quizás mas rápido adelanto en la carrera y quizás también más medios para cumplir con la misión particular de cada uno y también la oportunidad de instruírse más, aquel que lo desee.

Ahora bien, si esos medios no se brindan, no debe exigirse del Oficial el completo de sus conocimientos.— De allí, precisamente la apatía que se muestra entonces en la aparente inactividad por causas ajenas a la voluntad.— Y, aunque este mal pretendiera remediarse por de pronto, con la adopción de medidas de distinta índole y

que no escapan a la perspicacia de un claro entendimiento, se hace necesario el concurso de otros factores de importancia capital, y estos factores no vienen a ser sino la formación de las Academias especiales—llámense de Artillería, de Torpedos, de Electricidad, etc., etc., más los cursos de Derecho Internacional, de Códigos Militares, de Historia de las Guerras Navales, de Táctica, de Estrategia, de Administración, de Estados Mayores y el principal curso de preparación para el mando.

Designo esto “cursos preliminares con período de duración de 4 meses” por que así conviene decirlo y por que creo factible su realización.

El tiempo de 4 meses lo considero suficiente para poder refrescar la memoria y encarrilar los conocimientos adquiridos. No hay necesidad de local especial ni de presupuesto. Tampoco el servicio de buques y dependencias se resentiría, pues los oficiales nombrados para asistir a aquellas academias lo harían solamente a las horas que el Jefe u Oficial Profesor designara—de acuerdo exactamente con la reglamentación oficial que tuviera la organización de estas Academias,—ya sea en un local de tierra o en un buque de la división, según sea el tema por tratar, teórico o práctico.

Mi pensamiento estriba, en que al poseer nuevos buques es necesario instruir más y más al personal que lo tripule hasta hacerlo completamente idóneo. En la antigüedad bastaban solamente al Oficial de Marina unas cuantas reglas empíricas para manejar un navío, el conocimiento de los cañones de avancarga sin complicación alguna y sin más balística que el buen o mal ojo del apuntador, el dominio del sextante y tablas náuticas y unas ligeras nociones sobre Táctica Naval.

Hasta hace algún tiempo, algunos Institutos Superiores de algunas Naciones, a pesar de los enormes pro-

gresos de la Ciencia Naval, que cada día se advertía, exigían la anterior rutinaria enseñanza sentando además el concepto erróneo de que el Oficial sea "todista", es decir, que tan pronto en un buque desempeñaba el cargo de artillería, como al pasar a otro buque podría desempeñar con igual acierto, el cargo de Torpedos ó el de Electricidad, o el de Maniobra, o el de Radio Electricista, o también el de Navegante o Señalero.

Mas en los últimos tiempos hay marcada tendencia en algunas naciones a disminuir esta complejidad de conocimientos, haciendo que los Oficiales se especialicen en un ramo, y son Inglaterra, EE. UU. y otros países los que han roto de hecho con estos moldes antiguos, persistiendo todavía algunos, muy pocos por supuesto, con sus pasados métodos.

Nadie, estoy cierto, puede asegurar que ya se ha sacado a nuestros remozados Cruceros todo el rendimiento instructivo que otras naciones, con marinas más importantes que la nuestra, de buques a quienes suponían sin valor militar, por estar muchos años a flote y para no dejar pasar la ocasión de citar, siquiera un caso, haré el recuerdo del Crucero "Hermione" que entre 117 buques de la Escuadra Inglesa, obtiene, en los ejercicios de tiro habidos en 1911, el tercer lugar en la clasificación, por haber, su dotación de artillería, perfectamente instruida, obtenido el mayor volumen de fuego en el menor tiempo. (Había sido construido el año 1893). Y aún no hacen 40 días el crucero argentino "San Martín" obtiene el gallardete de tiro, por haber colocado el mayor número de impactos, entre todos los buques de la escuadra y teniendo a flote, *solamente* 27 años.

Apena ver, en muchos artículos insertos en la "Revista de Marina", a sus autores, invitando al cuerpo en general, a discutir, sobre éste o aquel tema, con objeto

de unificar ideas. Me imagino el desaliento de sus autores, al notar la ninguna atención que sus artículos merecen. Y esta indiferencia que se manifiesta a toda buena o regular idea que se lanza, es la recompensa a algunas horas de desvelo!

Cuando se llega a la conclusion de que el mal tiene hondas raíces, entonces el esfuerzo individual resulta nulo, el desaliento cunde tan rápidamente como el aceite sobre el agua; los individuos débiles sucumben, pero si los individuos son fuertes, entonces el desaliento encuentra atajo y aunque pugne por salir triunfante, resulta siempre vencido. Esos son los hombres que llevan la bandera de la reacción y hay que empujarlos siempre adelante.

A este efecto, citaré las palabras del Historiador Naval Mahan: "un Capitán de Navío puede aspirar a mandar un buque a una edad relativamente temprana; los Oficiales de Marina están siempre sujetos a una rigurosa observación y cuando un Oficial joven dá inequívocas muestras de ser un hombre que promete, se le pone en camino de aprender todo lo que sea necesario para asumir el mando y las responsabilidades de un Almirante". Al elemento joven y vigoroso, siempre se le anima y se le alienta para que no desmaye. La cuestión antigüedad, aunque merece atención, no debe considerarse como una necesidad nacional; primero la aptitud, después la antigüedad. Nelson fué Capitán de Navío a los *21 años de edad*. (Sir Beatty releva a Lord Jellicoe en el mando de la Escuadra Inglesa por haber demostrado más empuje, valor e intrepidez en la memorable batalla de Jutlandia, librada en el Mar del Norte contra la Escuadra Alemana.)

Para terminar estas "Palabras" diremos que la idea para el establecimiento preliminar de las Academias de

Especialidades, ya va dicha, y que me atengo, como respuesta, a aquellas palabras, hechas ya carne en nuestro medio nacional de: ESPERE UN POCO—MAÑANA.

José Landaviere.

22 Noviembre 1925.



LA POLITICA NAVAL SUDAMERICANA.

Después de celebrada la Conferencia de Washington, reguladora de los armamentos navales de las grandes potencias marítimas, los países sudamericanos trataron de imitar aquel bello gesto de cordura y solidaridad, incluyendo en el programa del 50. Congreso Pan-Americano, reunido en Santiago de Chile el año 1922, la limitación de los gastos navales.

El Perú por razones de política internacional, se abstuvo de concurrir a este Congreso; esta política abstencionista fué reforzada por las repúblicas de Méjico y Bolivia.

Méjico invocó razones esenciales de delicadeza diplomática respecto a los E.E. U.U. de América, y Bolivia concordó con nuestra orientación internacional de aquel momento americano.

La falta de concurrencia de estas tres importantes nacionalidades, indudablemente restó fuerza a la gestión del 50. Congreso Pan-americano de Santiago.

Chile propuso celebrar una convención para limitar el tonelaje de los buques capitales a un máximum

de 80.000 toneladas por un tiempo de 5 años y con una regulación idéntica a la del tratado de Washington.

La Argentina propuso que el límite de buques capitales sólo ascendiese a 55.000 toneladas y además, fijaba 60.000 toneladas para los buques auxiliares y 15.000 para los submarinos.

El Brasil, colocándose a la altura de su importancia internacional de potencia mundial de 2do. orden, no aceptó discutir semejantes propuestas. La ponderación de los hombres de estado brasileños, una vez más, comprendió el rol de su país, dispuesto a cooperar con los E.E. U.U. y a intervenir en los problemas de la política mundial.

La República de Chile aspirando a conservar su hegemonía naval en las costas del Sud Pacífico, y su situación de país marítimo, propuso como solución al Tema XII de la Conferencia, un máximo de 66.000 toneladas para los buques capitales, durante los cinco primeros años de firmado el pacto y 90.000 toneladas de la misma clase de buques, para los cinco años siguientes.

Efectivamente, el Brasil no aceptó la propuesta chilena. Situándose en la realidad de su enorme importancia sudamericana, no quiso compartir su rango de nación, con países de pequeñas posibilidades políticas y que han llegado a la cúspide de su capacidad de expansión.

El raudo vuelo del genio brasileño, no podrá ser contenido por insignificancias ocasionales, su capacidad potencial enorme, su desarrollo industrial y lo dilatado de sus costas marítimas, permiten que su Armada sea el termómetro de aquella grandeza y capacidad desconcertante.

El fracaso del 5to. Congreso Pan-americano, produjo desconcierto en la opinión del simplista entendimien-

to del A. B. C., estimulando una inusitada aspiración hacia la política armamentista en Sudamérica.

Chile, dominado por los éxitos de su fácil conquista, se cree obligado a mantener su dominación marítima en el Pacífico; "El Mercurio", porta-voz caracterizado de su opinión, al hablar en preferente editorial de la política marítima a seguir, dice "que es absolutamente necesario conservar la preponderancia marítima adquirida después de la guerra del 79 con la toma del "Huáscar", y el Contralmirante Bahamonde, Director General de la Armada, piensa que la "flota actual de su país, es muestrario de equipos anticuados que deben renovarse en el día."

Generalmente creemos en el Perú que la República del Sur, será con el tiempo incapaz de incrementar la progresión de sus gastos navales, pero observamos su fuerte determinismo de conservar su situación de potencia marítima Sudamericana, a pesar de los fracasos económicos, que día a día, soportan sus presupuestos e instituciones de crédito.

Es un hecho objetivo el que, en su presupuesto actual (1925) dedique al ramo de Marina 25.000.000 de soles peruanos, cantidad que seguramente será sobrepasada en el próximo ejercicio (1926).

Los altos Jefes de Marina, influyentes en la política chilena, respaldados por la opinión unánime de la Oficialidad joven, que allá piensa y obra, exigen el desarrollo de un plan naval que complemente las unidades modernas de su Escuadra; alientan así, la adquisición de dos cruceros de 10.000 toneladas y seis destroyers de alta mar de 1.500 toneladas, además de otras unidades auxiliares de la flota.

El Brasil, indudablemente, se ha retardado en proseguir su programa iniciado el año de 1906, su actual po-

lítica la delínea, sentando como principio la limitación de sus buques capitales a 80.000 toneladas y no admitiendo límite alguno para los demás tipos de buques; estudiando la adquisición de un acorazado de 35.000 toneladas, un crucero moderno de 10.000 toneladas y 21 buques más entre hidrógrafos, minadores y otros tipos.

Este programa naval está previsto para un periodo de cinco años, ya que es alentado por la prensa de todos los estados de la unión.

La República Argentina, después de haber modernizado en los E. E. U. U. de América sus dos grandes Acorazados, se decide resueltamente a robustecer su poderío naval en el Sudatlántico americano; a pesar, de la fuerte opinión socialista de los miembros de su poder legislativo, triunfa el principio armamentista; la ley que dispone de un gasto 100.000.000 de pesos oro, para terminar la reconstrucción de su Armada ha sido ya aprobada.

Y lo mas interesante del conjunto es que, el Uruguay, cuya política internacional esclarecida se ha destacado desde los días de la Gran Guerra, no descuida los mirajes de un porvenir preñado de complicaciones internacionales debido a su especial situación geográfica, y se apresta a la acción, reorganizando su Armada.

La fuerza que dá la tradición a los pueblos que alguna vez, jugaron sus destinos en el mar, nos impone el derecho de aparecer en el Pacífico, como factor naval preponderante, que, sin hacer perder el sueño a los vecinos, nos asegure el derecho de vivir la vida de los pueblos libres, reguladores de su propia determinación y grandeza y preveemos, que no es una esperanza un programa naval adecuado a nuestros medios económicos y singular situación en el Pacífico.

G. Narváez L.

Capitán de Corbeta.



El Petróleo y la Defensa Nacional

*Por el Contralmirante H. P. Jones U. S. N.
traducido por el Capitán de Corbeta Juan E.
Benites, A. P.*

Abordando el tema de la “defensa nacional”, de cualquiera manera, es necesario conservar clara la mente de la verdadera significación de este término. Desgraciadamente es la tendencia de muchos, el pensar de la defensa nacional como si fuera la de la costa o la defensa territorial solamente, mientras que para nosotros al menos, ésta no es en realidad sino una parte, relativamente pequeña y fácilmente cuidada, de la defensa nacional. Debido a nuestra posición geográfica, cualquier enemigo posible, si es que lo hay, debería cruzar grandes extensiones del océano llevando a cabo operaciones organizadas en una escala enorme con abrumadora desventaja, para poder atacarnos en nuestro propio territorio.

La defensa nacional, en su sentido real, significa la defensa de nuestras líneas de comunicación a través de los mares, de nuestros intereses comerciales, y de nuestros derechos como neutrales sancionados por la ley internacional en las guerras, y no la de los nuestros propios, ni de las vidas de nuestros compatriotas donde quiera que es-

tén, ni de nuestras posesiones distantes, así como la defensa de nuestra costa y territorio continental. El quebrantamiento de nuestro tráfico comercial con el resto del mundo, por la ruptura de nuestras líneas de comunicación a través de los mares, nos traería incalculables perjuicios a nuestra vida social y económica. Por consiguiente, puede decirse clara y verdaderamente que la defensa nacional, significa la defensa del conjunto de nuestra estructura de vida, ambas política y económica.

Debería recordarse que la guerra mundial no fué ganada con la derrota de las fuerzas alemanas, sino con el quebrantamiento de la moral nacional debido a las condiciones económicas del territorio del otro lado de las líneas de Hindenburg. Esto se consiguió ampliamente por medio del bloqueo que destruyó las líneas alemanas de comunicación marítima.

El servicio militar es, cada día más, un movimiento nacional, desde las guerras napoleónicas hasta hoy, se llama prácticamente para la movilización a naciones íntegras, para su ejecución. Sus efectos se sienten en la más remota aldea del país, y aun nadie deja de enrolarse en las fuerzas de combate.

Se afirma a menudo que los Estados Unidos pueden soportar por si solos el vivir de los productos del país, y que no dependen de recursos extranjeros, excepción hecha de las cosas no necesarias. Esta es una doctrina errónea y peligrosa, porque, mientras puede ser cierto que una parte de la población del país puede subsistir por más de una estación con lo que crece en las chacras, como son raíces y yerbas, nuestra enorme población urbana e industrial sería puesta pronto al borde de la inopia si se le privase de muchas cosas necesarias que vienen de afuera. Incuestionablemente, faltos de muchas comodidades primordiales tales como: caucho, mineral de

manganeso, ojalata, y otras, no producidas dentro de nuestros límites, sino que deben ser traídas de ultramar, se quebrantaría tanto la vida industrial y económica de la nación, que aparecería una miseria incalculable que llegaría hasta el extremo de producir la derrota nacional, aun cuando las fuerzas armadas de entonces estuviesen intactas, y aunque nuestras costas no hubiesen sido holladas por el enemigo.

Cuando consideramos este verdadero significado de la defensa nacional, debemos realizar la absoluta necesidad de cuidar nuestras comunicaciones con el resto del mundo en todo tiempo y en toda circunstancia.

Es una verdad fundamental, que el poder conservar abiertas las líneas comerciales, es necesario para la vida comercial y para la prosperidad de una nación que está llevando a cabo un comercio más allá de sus propios límites. En la hora presente, y en un futuro todo lo lejano que se puede preveer, tales líneas de comunicación están y seguirán estando en la superficie del mar. Por consiguiente, el poder marítimo será necesario para mantener abiertas dichas líneas de comunicación.

Los dos elementos más importantes del poder marítimo son: (a) Una poderosa armada; (b) una marina mercante adecuada a la tarea de practicar el comercio nacional y el suministro de la flota en tiempo de guerra.

El que los buques sean capaces de moverse en la mar, es un requisito absolutamente imprescindible para el cumplimiento de las misiones de una flota y de una marina mercante.

Es innecesario delinear el desarrollo de la fuerza motriz de los buques, desde los remos de las galeras fenicias hasta las turbinas de vapor y los motores Diesel de hoy, desde la carne humana y el músculo hasta el combustible hidrocarburado, bien sea carbón o un deriva-

do del petróleo el origen de la fuerza. Basta decir que la galera ha desaparecido completamente y que los buques de vela casi han desaparecido del mar. Posiblemente estamos pasando ahora de la era del vapor a la era del motor de combustión interna, y puede ser que entre pocos años las turbinas gigantes del "Leviathan" lleguen a ser un anacronismo.

El cambio del carbón por el petróleo, como combustible fué solicitado debido al mayor radio de acción, a la economía de trabajo, a la mayor rapidez en los viajes y a otras causas que sólo el uso del petróleo podía hacerlas posibles. En el caso de los buques de guerra, las razones del cambio son más convincentes.

Por consiguiente, el carbón es superado rápidamente, como combustible por el petróleo en toda clase de tráfico marítimo y en las plantas movidas a vapor. La transición siguiente del vapor a la propulsión por medio de motores de combustión interna, es la demanda hecha por el comercio de hoy por las mismas razones dadas para la transición del carbón al petróleo. Esta conversión rápida de los buques de carga en buques-motores concierne íntimamente a la Armada, por lo que vitalmente afecta a los problemas de las operaciones de la flota, convirtiendo cada vez más al combustible líquido en una necesidad para el tiempo de guerra. En el caso de las máquinas a vapor el cambio de carbón por petróleo o viceversa, es relativamente un simple procedimiento que implica cambios sólo en las calderas, hornillas, accesorios, y espacios para carboneras, y la máquina queda lo mismo; mientras que un cambio de combustible líquido por sólido en el caso de un motor de combustión interna implicaría un cambio completo de toda la maquinaria, requiriendo casi la completa reconstrucción del buque. En vista del hecho de que el aprovisionamiento de la

Armada en una campaña por mares lejanos, necesitará emplear el 65 por ciento de los buques que navegan bajo la bandera americana (incluyendo el 80 por ciento de los buques tanques), este problema de aprovisionamiento se complicaría demasiado si hubiese que trasportar dos clases de combustible.

Por consiguiente, aunque muchos de los buques de la flota fuesen a vapor, el combustible sería líquido y no se consideraría el carbón. Además de estas necesidades de la Armada, debe recordarse también que prácticamente todo el servicio de suministros para el ejército incluyendo movimientos de tropas, artillería, municiones, provisiones, etc., y que absolutamente todo el servicio de operaciones aéreas dependen de los derivados del petróleo para su combustión, lubricación, etc.

El petróleo y sus derivados están siendo cada día más indispensables para la vida de la nación, cualquiera que sea el punto de vista que se tome para apreciar la situación. No hay a la vista,—ni aún remotamente,— nada que pueda reemplazar al petróleo o que pueda reducir la cantidad que necesitamos. La profecía, tan amenudo oída de que se encontrará algo que lo reemplace cuando nuestra provisión se haya agotado, es una mera ilusión de la imaginación de la fatua complacencia de dejar nuestra independencia económica futura en tiempo de paz o posiblemente nuestra existencia política en tiempo de guerra, a los hazares de la casualidad.

Hay algunos que se adormecen en la creencia de que en todo tiempo tendremos bajo nuestro dominio centros de producción, y que siempre tendremos dinero para pagar. Así discurre una fé cándorosa en el altruismo comercial de nuestros competidores en tiempo de paz, y que ignoran detalles como son: los hazares del mar, las operaciones hostiles, las cuestiones de neutrali-

dad de los centros de producción etc. en tiempo de guerra. No necesita argumento el aserto de que en tiempo de guerra se puede obtener dentro de nuestras fronteras un gran abastecimiento. Una provisión tan indispensable a la existencia no debe depender de suministros del extranjero y de trasportes marítimos, de otro modo el desastre y la derrota serían inevitables, porque si hubiera fuentes ultramarinas de las cuales pudiéramos extraer libremente petróleo sin complicaciones nacionales tales como violaciones de neutralidad etc., sería necesario utilizar tantísimo a la flota para la protección de las líneas de comunicación, que las fuerzas armadas del area de guerra quedarían entonces seriamente agobiadas.

Lo que necesitamos y deberíamos tener son: inmensos campos de reserva de petróleo capaces de ser bombeados constantemente para suministrar los productos petrolíferos que necesitan nuestras fuerzas armadas y nuestras industrias en caso de guerra, y una cantidad de petróleo almacenado suficiente para cubrir nuestras necesidades semanales. Todavía es posible a los E.E.U.U. el tener esta gran reserva de petróleo almacenada en sus reservorios naturales, asegurados así con certeza y a poco costo, de manera de poder abastecer rápidamente nuestros puertos y centros industriales sin los peligros de los trasportes trasoceánicos, Pero debemos recordar que el petróleo como toda materia prima mineral es una "partida agotable". Ningún otro mineral, entre los necesarios para el bienestar de una nación, ha tenido un incremento tan rápido en su producción, y también en proporción a su merma. Las preguntas son: ¿por cuanto tiempo podemos mantener el paso a que vamos? y ¿tenemos todavía alguna reserva almacenada en nuestros reservorios naturales?

Hay muchísimos que se reconfortan con la idea de

que en los E. E. U. hay una capa de petróleo suficiente para cubrir nuestras necesidades hasta un futuro tan lejano como podamos preveer, pero esto no está basado sino en una mera suposición que es contraria a toda investigación científica. El cálculo autorizado de los geólogos de que la existencia original del petróleo ha sido consumida en más de un 40 por ciento, nos debería servir de tregua para no proseguir en la desenfrenada explotación que se está ejecutando ahora.

A pesar del aviso persistente y del informe serio de los geólogos y de otros cuya visión alcanza más allá del presente, hemos sido y continuamos siendo criminalmente derrochadores de este vitalísimo capital que, una vez agotado, no podrá ser recuperado nunca. Desde 1906 hasta 1923 la producción de petróleo crudo crece a saltos y a brinco, pero al fin del año último (1923) principió a declinar y en 1924 tuvo una disminución de 2 por ciento con relación a la de 1923.

El consumo ha aumentado un poco más que la producción y continúa creciendo en mayor escala. Las cifras siguientes dicen algo sobre la asombrosa historia del petróleo. Los años 1920, 1923 y 1924 han sido escogidos como tipos de producción y consumo de petróleo, en barriles de 42 galones.

	1920	1923	1924
Producción de petróleo crudo	442.929.000	732.407.000	714.000.000
Importados de Méjico	1061.63.000	79.354.000	73.981.000
Importados de otros lugares	12.000	2.661.000	3 796.000
Consumo nacional	530.532.000	714.316.000	748.082.000
En tuberías y en tanques de depósito al 31 de Diciembre		334.774.000	352.896.000
Promedio de la recuperación de petróleo en gasolina	26 por ciento		33 por ciento

Se calculó que la cantidad de petróleo crudo recuperables que quedaba en tierra dentro de los límites continentales de los EE. UU. en 1922 era de 9,152.000.000 de barriles. Desde luego, este cálculo debe

ser considerado como una suposición, pero es una suposición científica basada en los estudios de las formaciones geológicas con relación a sus probabilidades de tener petróleo. Cuando se realice tan solo el hecho de que un 25 por ciento del petróleo sea recuperado de las arenas, tendremos una idea de nuestros actuales métodos derrochadores de producción. Este caso es ciertamente un penoso comentario sobre nuestros métodos de producción. Los nuevos campos de petróleo que se encontrasen y la perforación más profunda de pozos hasta encontrar capas de arena petrolífera, prolongarían en algo la vida de nuestro abastecimiento de petróleo, pero aunque dupliquemos la cantidad calculada en 1922, lo cual es una esperanza liberal por decir lo menos, el fin de nuestra provisión de petróleo no está muy lejano. Si continuamos derrochando nuestras reservas de petróleo como lo estamos haciendo ahora, no estará lejos de la verdad el aserto de un orador inglés que no ha mucho dijo, que dentro de pocos años nos dirigiríamos a las fuentes británicas para proveernos de petróleo y que entonces los EE. UU. pagarían a la Gran Bretaña mucho más de lo que ésta les debe.

Como último recurso, los optimistas señalan nuevas capas de terreno de pizarra como una justificación al atrevido derroche de nuestras reservas del subsuelo.

En realidad, esto no puede conciliarse con la cordura bien entendida, como tampoco se podría decir que estuviésemos justificados en malgastar el carbón de antracita de Pensilvania porque tenemos grandes depósitos de carbón bituminoso en Colorado y en Alaska. De todos modos, esto no significa que no se debe dar gran importancia a la producción de petróleo proveniente de otras fuentes que no sean los pozos, tales como esquistes, destilados de carbón, etc. Pero la producción por es-

tos medios o algo parecido está todavía en un período experimental y sería extremadamente peligroso confiar la seguridad nacional a una cosa que no pudiera hacerse efectiva cuando sonase la hora imprevista de la necesidad.

Ciertamente “un abastecimiento adecuado” y “una conservación razonable” no son términos que están en pugna el uno con el otro, y creemos que cuando los grandes productores de petróleo se encuentren con la Comisión de la Conservación del Petróleo, con un espíritu patriótico, se encontrará los medios de atender a las demandas corrientes y al mismo tiempo la manera de asegurar una reserva de petróleo para garantizar la victoria en el desgraciado caso en que fuésemos impelidos hacia una guerra.

N. del T.—10. Hemos traducido tanto este artículo como el del Almirante E. W. Eberle U. S. N. que se refieren exclusivamente a la marina americana, porque tratan de temas que pueden ser aplicables en todas sus partes a nuestro país.

20. Nótese que el Almirante antes citado y el autor del presente artículo están completamente de acuerdo en todo lo que respecta a la defensa nacional; esto prueba que en la Marina Norteamericana hay efectivamente unidad de Doctrina.



Narración de un Guardiamarina estacionado en la cofa del H. M. S. "Neptune"

(19° Buque de la línea de Batalla, 6° de la Retaguardia)

Mi puesto de combate era en la cofa, unos 60 o 70 pies sobre la cubierta superior, lugar cuyo acceso podía conseguirse, bien, ascendiendo por una interminable escalera de hierro, que corría por el interior del mástil, o bien, trepando por el exterior del tripode, valiéndose de peldaños de hierro remachados en su contorno.

El conocimiento de las dificultades de la subida me habían inducido hacía algún tiempo, a hacerme un bolsón, en cuyo espacioso interior, acostumbraba guardar los mil y un objetos esenciales para trabajar en mi puesto en la forma más apropiada y conveniente; auriculares, anteojos, un cronógrafo, una pistola, una cámara, una careta, un yelmo acolchado y otras cosas más por el estilo.... Así armado de esta pesada maleta de combate, comencé a trepar por el lado de estribor del palo de proa, pasando cerca de la sirena, que piteaba fu-

riosamente..... A medida que me acercaba era más desagradable el experimento de tener muy de cerca una sirena piteando, en seguida atravecé una columna de caliente y espeso humo de la chimenea,.... y finalmente llegué al punto de entrada a la cofa (boca de lobo).

La flota navegaba en seis columnas de cuatro buques cada una; con los destroyers auxiliares; extendiéndose tan lejos como la vista podía distinguir..... Su dirección era aproximadamente sureste. El mar estaba en calma y la distancia de visibilidad era más o menos 17.000 yardas.

La llegada del oficial de artillería completó nuestra dotación, las puertas del piso de la caja se cerraron y se hicieron todas las pruebas preliminares de comunicación, se movieron las torres, los cañones se pusieron en batería y nos dispusimos para una larga espera.....

Si los jefes sabían que había algo en perspectiva—yo tengo que decir que ellos supieron guardarlo muy bien..... La primera corazonada..... que yo tuve de que algo iba a suceder pronto, fué cuando me dí cuenta que algunos de los buques antiguos del 1er. Escuadrón de Batalla, encontraban muy difícil mantenerse en contacto—con sus hermanos más jóvenes de otros Escuadrones..... Se les enviaban mensajes de aliento, para esforzarlos, no obstante la flota seguía su rumbo.

Poco después noté que varios buques se alejaban a gran velocidad y en lugar de la señal acostumbrada había tres o cuatro señales en varias drizas, seguro estaba de que no tardaríamos en hacer lo mismo.

Yo no sé, quien principió, pero en menos de diez minutos, el aire parecía más denso, lleno de insignias blancas, grandes y chicas, de seda y de lana, izadas por doquier había drizas.

Hasta poco más o menos las 5½, pues todavía no

habíamos visto al enemigo, no obstante haber recibido e interceptado los mensajes de los cruceros de combate, diciéndonos que los alemanes, estaban afuera, en un combate cerrado con nuestros cruceros, y con la quinta escuadra de combate.

Poco después, todos fueron llamados para el té, y yo me quedé solo en la cofa, como vigía; pero como a los cinco minutos que se había ido el último hombre, el ruido de la artillería, una artillería pesada, llegó del Sur.... Un minuto después, cinco columnas de humo, aparecían por el lado de estribor y los fogonazos de los cañones, se hacían visibles.

Todos corrieron a sus puestos... mientras tanto la situación se desarrollaba con una rapidez extraordinaria. Los cruceros de combate del Almirante Beetty, que se comprobó ser las cinco columnas de humo, se pusieron a la vista, navegando hacia el noreste a toda velocidad, y haciendo fuego duramente hacia el sur, "contra un enemigo invisible para nosotros".

El escuadrón de Hood, compuesto del "Invencible", el "Indomitable" y el "Inflexible", seguían adelante para reunirse con Beetty. El buque cabeza del escuadrón de Beetty, me parece que era el "Lion" y parecía incendiarse por la popa, todos los otros buques demostraban haber recibido algún daño... Rápidamente el ruido se hizo ensordecedor... El "Lion" conducía su Escuadrón a través del frente de los escuadrones de batalla, a unas 3 millas de los buques guías de mútuo acuerdo la flota de combate redujo su andar a 12 nudos para permitirles que cruzasen y se dirigieran al lado de los Cruceros de Combate alemanes.

La "High Seas Fleet" todavía no se había avistado con la "Gran Flota", y continuaban navegando con dirección a nosotros.

Pronto, más ó menos después de las 6 de la tarde, los fogonazos de los cañones de la "High Seas Fleet", principiaron a hacerse visibles, y la "Gran Flota" a caer a babor, virando hacia el nor-este, y después al este sud-este, dando la banda de estribor para soportar al enemigo.

El "Marlborough" era el Crucero guía del ala de estribor de la flota, y por consiguiente el buque más cerca al enemigo, y el primero en romper el fuego.

El resto de la flota lo siguió tan pronto se desplegaron.

Yo no podré olvidar nunca la atmósfera dramática de la fase inicial del combate... El efecto que nos produjo la órden de "carguen" nos dejó en una especie de estupor!... todo había sucedido tan rápidamente!... todo parecía demasiado bueno para ser verdad!... El primer cañonazo del "Marlborough" puso término a ese mortificante período de relativa inactividad, e inmediatamente todos procedieron a trabajar..

Mis impresiones de las horas siguientes son naturalmente algo vagas... ¡había tanto que hacer!, ¡tanto que ver!... Yo recuerdo la espantosa monotonía del telemetrista cantando las distancias; yo recuerdo al oficial de Artillería y al Comandante, discutiendo a través de los tubos acústicos, la conveniencia de contener el fuego hasta que las municiones fueran usadas con más provecho.

Yo me recuerdo, ensayando mi "Dumeresq" (1) en el blanco, que era un crucero de combate de la clase del "Lutzow" y hallar la distancia, probablemente con bastante error.

Recuerdo los comentarios del director de tiro de la

(1) Un instrumento para calcular la distancia o grado de separación o aproximación entre dos buques.

torre situada bajo nosotros cuando encontró el blanco, y ver que estábamos golpeándolo, y también recuerdo cuando rompimos el fuego con la primera salva y que al fin ganamos.

A los pocos minutos que abrimos el fuego el "Defense" y el "Warrior", aparecieron por nuestro lado de estribor navegando en sentido opuesto. Por momentos los buques desaparecían cubiertos por las columnas de agua que levantaban las salvas y claramente se notaba que eran tocados por pesadas granadas, pero ellos continuaban su camino a través de ese infierno en la tierra...

El "Defense" que era el buque guía, estaba justamente a la cuadra del "Neptuno", escasamente a una milla de distancia, cuando fué tocado duramente, y una horrible explosión lo hizo volcarse en medio de una horrible nube de humo y de deshechos.

La cofa cayó con un fuerte golpe en el agua, y entonces el "Warrior", también herido, escorado a estribor, y en partes incendiándose, corrió ligero hacia el lugar donde se hallara el "Defense", momentos antes, a través de la horrible nube de humo de la explosión...

Ahora las dos flotas se encontraban seriamente empuñadas en el combate y el enemigo comensaba rápidamente a hacerse invisible para los apuntadores, lo que dió lugar a que pronto terminara la batalla.

Sea que este fracaso de visibilidad fuera debido a nieblas del Norte o al continuo y pesado fuego de los cañones no puedo decirlo; pero lo cierto es, que si no hubiese sido por los fognazos de los cañones enemigos, nos hubiera sido muy difícil conseguir hacer un solo blanco.

Es una sensación especial la que se experimenta al estar bajo un fuego pesado y de tanta magnitud, la mar-

cha del tiempo parece tan lenta que 30 segundos se convierten en 30 minutos.

A algunas millas de distancia una gran bocanada de fuego brota a borbotones de la cañones enemigos; después sigue una larga pausa, durante la cual uno puede reflexionar que allá, muy lejos, "en la tierra de nadie", dos o tres toneladas de metal y explosivos han sido dirigidas hacia nosotros.

Las enormes montañas de agua que producen los proyectiles al caer simultáneamente, después de cada salva, se levantan en racimos de cuatro o cinco, a una inmensa altura...

Una o dos salvas cayeron muy cerca de nosotros al principiar el combate, y otras pasarían de largo pues no las llegamos a ver.

El "Hércules" cuarto buque a popa de nosotros, maniobraba desorientadamente. Lo que me ha impresionado grandemente de la capacidad de la artillería alemana, es que con excepción del "Colossus" que recibió una granada de 12 pulgadas en la superestructura de proa, que hizo que le diera el sol a todos los artículos que había en el castillo, ninguno de los buques de combate había sufrido un verdadero daño de la artillería alemana. En cambio, el enemigo claramente ha recibido varios castigos, como por ejemplo, dos cruceros de combate que se hallaban más cerca de nosotros, que sus otros buques, fueron atacados por nosotros, y demás buques de el Escuadrón de Retaguardia; y vimos que a lo menos dos de nuestros cañonazos, les tocaron, después de los cuales, los dos cruceros enemigos se hundieron de popa, aparentemente muy mal heridos....

El intenso relumbrón de impacto es fácilmente distinguible del fogonazo de un disparo, y es algo que al mirarlo impresiona y satisface...

Nuestra flota se extendía en una larga línea y presentaba un maravilloso e impresionante espectáculo el ver disparar salva tras salva a lo largo de toda ella, a esto hay que agregar el ruido de las granadas y otros elementos de combate con que nuestros enemigos nos acometían.

Eran las 6 y 20 p. m., y nosotros seguíamos disparando a 12.000 yardas, con granadas corrientes y de lidita. Más o menos a esa hora el "Invencible", que era el que encabezaba toda la línea fué tocado por una salva, virando casi 180 grados a estribor, se quedó ardiendo y sin auxilio, herido de muerte...

Su parte posterior estaba destrozada, y su proa torcida en forma de círculo y hacia dentro, cuando pasamos a su lado a 150 yardas de distancia, daba la impresión de un cisne con el cuello volteado.

A la hora que nosotros pasamos a su lado ya no podía identificarse que buque era... (6.32 p. m.)

Los destroyers alemanes, estaban ahora (más ó menos a las 6.40 p. m.) más adelante del crucero Lutzow, y poco más tarde, se volvieron hacia nosotros para atacarnos... Nuestro armamento secundario, abrió el fuego, y anotamos uno o dos impactos, pero su ataque fué hecho con éxito, disparándonos torpedos en tal cantidad, que nos hizo pasar unos momentos angustiosos... Un torpedo atravesó nuestra línea justamente bajo la popa del "Neptune", y acto seguido dos o tres estelas paralelas se distinguieron, y parece que venían directamente hacia nosotros. Nuestro buque viró metiendo toda la caña, y nuestra popa quedó en la dirección de la estela que formaban los torpedos, así evitamos ser tocados, pasando éstos a unas cuantas pulgadas.

Más o menos a esa hora varios otros Cruceros de Combate, además del "Neptune", se procuraron apartar

de la zona de los torpedos, resultando de ésto que la línea quedó considerablemente extendida e irregular en algunos sitios después, los buques trataban de recuperar sus posiciones... Nosotros nos habíamos quedado algo atras y durante 7 minutos el "St Vincent", se colocó entre nosotros y el enemigo, impidiéndonos hacer fuego... Justamente poco después de habernos librado con éxito de los torpedos, oímos, o más exactamente quiza, sentimos, una fuerte conmoción y vimos al "Marlborough" salir de la línea hacia babor, bastante escorado... Había sido tocado por un torpedo, pero pocos minutos después recuperaba su puesto en la línea, con solo una lijera inclinación y volvimos a verlo haciendo fuego fuertemente.

Recuerdo también otros pequeños incidentes del combate, pero no podría dar la hora exacta de ellos... Hicimos algunas descargas a un crucero lijero alemán que se encontraba impotente entre las líneas, un blanco para nuestros buques de combate que no podían ver claramente a los acorazados enemigos... El crucero a que me refiero, estaba en muy mal estado, había perdido su mástil, y una chimenea; estaba incendiándose de popa a proa, y aparentemente, casi hundiéndose... Era solamente un montón de ruinas flotantes, y nosotros solo le disparamos dos descargas... Después hemos sabido que era probablemente el crucero alemán "Rostock" (1)... Pasamos cerca de un destroyer inutilizado; era uno de los nuestros, el "Acasta"... Estaba horriblemente perforado por popa y proa y mucho más en los costados, pero la tripulación se hallaba agrupada en la popa aplaudiendo heroicamente al paso de nuestros buques... Pocos momentos más tarde desaparecía de popa, con grandes ba-

(1)—El "Rostock" se hundió en la noche, probablemente fué el "Wiesbadin".—N. del E.

lanceos producidos por el oleaje de la flota al pasar, pero con su insignia en lo mas alto, flameando todavía...

La visibilidad iba ahora de mal en peor, unos cuantos fuegos en los buques enemigos, y ocasionalmente la propagación de un incendio que nos indicaba la posición que seguramente tenía la flota alemana, hacia el oeste de nosotros.

Fué entonces que el Comando consideró imposible continuar la batalla en la penumbra y oscuridad de la noche; situados como estabamos entre Alemania y los buques enemigos, y que debíamos esperar hasta la mañana siguiente.

Nuestra Gran Flota en estos momentos se hallaba todavía invisible para el enemigo y mientras virábamos hacia el este las siluetas de sus buques se destacaban, dibujándose en los reflejos del sol poniente, mientras que nosotros quedabamos envueltos y ocultos en una masa de negras nubes...

A las 10 p. m. yo bajé de la cofe, para darme un descanso.

Había un terrible desorden de cosas en la cubierta, por todas partes, principalmente producidos por los choques que habían hecho caer todos los repuestos y material que había en los mamparos.

Encontré al oficial de Artillería, que al entrar a su camarote, se había quedado espantado... sin habla... El radiador eléctrico se había cubierto por el baño de estano que pendía de arriba, todos los cajones de los roperos se hallaban abiertos y toda su ropa tirada por el suelo mezclada con materias extrañas...

Más aún, la brigada de incendio, cuidadosa y celosa de que pudiera producirse un incendio en el camarote, había echado las mangueras llenándolo todo de agua, inclusive el baño.

Tuvimos una comida muy divertida en la sala de Artillería, todos y cada uno, tratando de hablar, y de comer al mismo tiempo... El inevitable gramófono, que encontramos botado en la cubierta, fué restituído a su antiguo puesto, y algunas buenas canciones fueron tocadas una vez más.

Faltaban 10 minutos para la media noche, cuando de pronto llegó un emisario, con un aspecto tan mal traído y sucio, como si hubiera sido un viajero de las regiones infernales... Nos traía una comunicación ordenándonos que todos debíamos volver a los puestos de combate nuevamente a las 2 a. m...

Hasta entonces todos quisimos tratar de conciliar el sueño, pero nuestra imaginación impresionada con los incidentes del combate, de aquel torpedo que casi nos toca,... el hundimiento del Acasta... del Marlborough... de los restos arqueados y sin forma del Invencible, todos estos pensamientos y dolorosos-recuerdos, nos hacían el sueño casi imposible... Y en nuestros cerebros, constantemente esta idea, esta pregunta fija, obsecionante... ¿cuando volveremos de nuevo al combate...? Podía ser en cualquier momento..., ahora mismo, durante la noche; a ciegas, en la obscuridad... ¿sería mañana, a la luz del día...?

A las 2 de la mañana todos estábamos nuevamente en nuestros puestos, los mismos en la cofa como ayer... No había a la vista ningún buque enemigo, solo distinguíamos a lo lejos un Zeppelin.

El 10. de Junio, después de medio día, la tripulación se dispersaba de sus puestos de combate; y yo bajaba, con mi saco, después de haber permanecido 17 horas en la cofa...

Yo estaba obsecionado por un repentino deseo de descansar, de dormir..., pero al llegar al salón, me en-

contré con que justamente, todos habían tenido la misma idea, pues todos los sofás y las sillas, estaban ocupados y llenos de dormilones, sin lavar, sin afeitar... y sin vestir...; así es que tuve que irme a buscar un sitio en la cubierta.

A nuestro regreso a Scapa, tuvimos que hacer carbón, y proveernos nuevamente de combustibles y municiones... A la mañana siguiente, los periódicos, no decían una sola palabra de nuestras actividades navales; y tampoco se nos permitió hacer mención de ellas en nuestras cartas; pero tres días después, recibíamos los periódicos del 3 de Junio, y nos horrorizamos al leer la relación del Almirantazgo, sobre nuestras pérdidas y la lista incompleta de las pérdidas alemanas, pero cuando supimos que nuestros marineros al ser llevados al hospital, habían sido pifiados por algunos de tierra, nos horrorizamos más, era ya demasiado; más vale no hablar de esto.....



LOS ACCIDENTES SUBMARINOS

(Véase el artículo sobre el hundimiento del S-51, en el número anterior de esta Revista).

Toda clase de esfuerzos que el hombre haga por progresar en cualquier forma está sujeta a las consecuencias de los errores humanos.

La navegación submarina, así como la aviación, la equitación, el automovilismo, etc., siguen pagando su tributo de sangre, para conseguir su perfeccionamiento.

Los accidentes submarinos son tan antiguos como el submarino mismo y se iniciaron con la muerte del gran inventor inglés Day que se hundió con su propio buque en Plymouth el año 1774.

Analizando las causas que producen esos accidentes (aunque así no lo crea Landaviere) las encontraremos muy explicables, y podemos dividir las en tres grupos:

1°.—CAUSAS EXTERIORES.

Submarinos ingleses.—El 18 de Marzo de 1904, cerca de Portsmouth, el vapor mercante "Berwick-Castle" chocó ligeramente con el kiosko del submarino A-1 que se encontraba en inmersión; este choque produjo la

muerte del Comandante, pues cuando el buque fué re-flotado, los mamparos del kiosco fueron encontrados manchados con sangre; la tripulación era de 11 hombres y pereció íntegra.

“Luego no se necesita que un choque sea violento para hundir a un sumergible”.

El C-11 estando en superficie, fué echado a pique el 14 de Julio de 1909 por el vapor “Eddystone”, arras-trando trece tripulantes y se salvaron tan solo tres.

El A-3 fué abordado por su matalote el cañonero “Hazard” el 2 de Febrero de 1912; se perdió toda su dotación que se componía de 14 hombres. Este submarino fué sacado a los 40 días de ocurrida la catástrofe.

El B-2 fué partido por la mitad, en momentos en que subía a superficie, por el trasatlántico alemán “Amerika”, el 4 de Octubre de 1912, y de los 14 hombres que lo tripulaban sólo pudo salvar el Oficial que se encontraba en cubierta.

El 23 de Enero de 1923 se perdió el H-4 por haber chocado con el torpedero “Versatile” durante un ejercicio en el estrecho de Gibraltar, se salvó parte de la tripulación pero sucumbieron 30 personas.

No son pues ignoradas las causas de estas pérdidas como lo asegura José Landaviere en el artículo mencionado.

Submarinos franceses.—El “Pluviose” de 400 toneladas chocó en Mayo de 1910, con el vapor correo “Pas-de-Calais”, en el Canal de la Mancha. Este es el caso típico de una tripulación que lucha por salvarse hasta el último instante, recurriendo a todos los medios que tiene a su alcance; su Comandante era el Teniente de Navío Pierre Engel, y los trabajos para el salvamento de las víctimas duraron hasta el 11 de Junio.

El día 8 de Junio de 1912 el “Vendémiaire”, en

una maniobra de ataque a la escuadra, pretendió cruzar por la proa del acorazado "Saint-Louis", cerca del cabo Blanchard, pero fué partido en dos y se fué a pique con 24 hombres en 27 brazas de fondo.

Submarino ruso. En Julio de 1909 el submarino "Kambala" fué también abordado durante las maniobras y se perdió con 20 marineros, pudiéndose salvar solamente el oficial que lo mandaba.

Pero felizmente todas las colisiones de esta clase de unidades no han sido fatales, y podemos citar además, las de los sumergibles franceses "Narval", "Algerien" y "Silure" en 1903, el "Bonite" en 1906, el "Français", "Triton" y "Espadon" en 1907, "Ventose" y "Cigogne" en 1902, "Germinal" y "Loutre" en 1911; la de los submarinos ingleses H-2, H-3 en 1903, A-9, B-3 y B-4 en 1906, y C-14 en 1912.

2º.—CAUSAS INTERNAS

a) Estas pueden ser *explosiones*, que se producen cuando los vapores de la gasolina se mezclan con el aire, como la del "Fulton" en los EE. UU. en 1902, la del "Pike" y "Gremper" el 1909; y en Inglaterra el A-5 y C-8 en 1905 y 1907 respectivamente.

El accidente a causa de la inflamabilidad de la gasolina, habido en 1909 a bordo del submarino italiano "Foca", en que perecieron 11 hombres, hizo que la construcción de motores de explosión para sumergibles fuese abandonada en Italia, y ahora sólo se utiliza los motores de combustión interna.

Esta misma fué la causa de la pérdida del submarino ruso "Storljad" en el año de 1904.

b) *Los defectos de construcción o de funcionamiento.*—Por alguno de estos motivos se perdieron los submarinos A-7 inglés, el 16 de enero de 1914 y el austro.

liano AE-1 el 14 de setiembre del mismo año, donde perecieron 37 hombres.

3º.—DESCUIDOS

A las causas anteriores hay que agregar la debida a descuidos y errores tan frecuentes en los primeros años, y que pueden ser evitados, como la que causó la pérdida del submarino ruso "Delphin" en el río Neva, cuando llenaba sus tanques de lastre; y haciendo un movimiento muy brusco se sumergió parcialmente. pero como tenía su escotilla abierta se llenó de agua y se fué a pique ahogándose 23 personas.

El A-8, inglés, se encontraba el 8 de junio de 1905 a las 9 a. m. navegando en superficie a 10' de velocidad y debido a una mala maniobra de sus timones horizontales, unida a su poca flotabilidad se hundió bruscamente; pudieron salvarse los dos oficiales y los dos marineros que se hallaban en cubierta, pereciendo los 15 restantes que se encontraban en el interior del submarino.

El "Farfadet" hacía evoluciones en Bizerta, en la mañana del 6 de julio de 1905. En esa época el aire expulsado por la entrada del agua en los tanques de lastre, pasaba por el interior del barco, y para evitar una mayor presión en el ambiente, no intentaron cerrar la escotilla sino en el último momento; pero ese día el cierre fué imperfecto debido a un obstáculo y éste determinó el accidente.

El 16 de Octubre de 1906, también en Bizerta, el "Lutin" hacía ejercicios convoyado por un vapor; cuando súbitamente desapareció bajo las olas, ante los ojos de sus acompañantes. Gracias a la ayuda de una grua y al auxilio prestado por buques de guerra ingleses, pudo ser reflotado el 29 del mismo mes, y se encontró que una piedra del tamaño de una nuez había impedido el funcio-

namiento de una valvula de inundación cuya revisión debió haberse hecho anteladamente.

Como se sabe el "Farfadet" y el "Lutin" que son hermanos del "Korrigan" y del "Grome", son submarinos eléctricos de 8% de flotabilidad, $\frac{170}{185}$ toneladas 41 mts. de eslora, diseñados por el ingeniero Maugas en 1896 y construidos Rochefort en 1896. Aquí puede verse que en los días de las catástrofes anteriores el "Farfadet" y el "Lutin" ya eran unidades anticuadas que debieron estar apontonadas y no en uso, ni en ejercicios.

A pesar de que entonces ya había a flote otras series de unidades los partidarios del sumergible autónomo ganaron terreno sobre los que abogaban por el submarino, y continuó así real y efectivamente el progreso en la construcción de sumergibles.

Este progreso no sólo tenía lugar en Francia sino en todo el mundo, para probarlo basta comparar las características de las unidades descritas en la página 5 con las de la página 162, de esta revista, sin ser por eso "ni teorizantes ni ilusos."

EL S—51.

El sumergible S—51 (y no submarino) era del tipo "Lake" tenía 73 metros 20 de eslora, $\frac{993}{1230}$ toneladas, es decir, un poco más pequeño que los sumergibles de primera clase franceses. Su casco era doble al centro y simple a los extremos.

Este sumergible, cuya flotabilidad era de 19%, tenía un casco interior construído para soportar presiones correspondientes a 61 metros y los cascos franceses de las unidades de Laubœuf están calculados teóricamente

para resistir presiones de 100 metros. Pero esto no quiere decir que se vaya a buscar náufragos a 100 metros de profundidad, pues no habría esperanza de encontrarlos con vida. Porque no solamente hay que tener en cuenta la resistencia del casco; cuando hay una avería, hay también inundación parcial y cuando un compartimento entra en comunicación con el mar, soporta su presión. La resistencia que se tiene que considerar entónces es la de los mamparos y desde luego ninguno de éstos puede resistir ni siquiera presiones de 50 metros.

Las pruebas efectuadas en 1919 por la Dirección de Construcciones y Reparaciones del Ministerio Norteamericano habían probado que la eficiencia de los cruceros submarinos alemanes era mucho menor que la de los barcos yanquis de esa misma clase y época. El Army and Navy Journal publicó una comparación entre el U-111 alemán y el S-3 americano en la cual se puede apreciar la superioridad de este último. No se puede por consiguiente culpar de los accidentes, a la construcción naval norteamericana, tanto más cuanto otros sumergibles de casco doble, de 2.000 toneladas, de fácil manejo y control, tales como el M-1 inglés también son susceptibles de accidentes similares.

Respecto a escafrandas, las de "Neptune Works" de Siebe Gorman and Co. de Londres nos parecen las más prácticas y las más seguras.

Juan E. Benites.



Notas Profesionales

Las flotas militares.—Es esta la última crónica del año, y no parece superfluo el dedicarla a dar una ojeada, aunque sea muy rápida e incompleta, a los sucesos más culminantes y al estado actual de las principales Marinas militares, en cuyo desenvolvimento, si se le comparan con el que alcanzaban durante los años que precedieron a la guerra, no deja de observarse un reflejo de la crisis general que el mundo entero padece, ya que la relativa parsimonia de aquél no puede, desgraciadamente, atribuirse a que hayan desaparecido los antagonismos nacionales, que dan motivo á los armamentos marítimos.

Las tres grandes Potencias navales que aun sostienen como nervio principal de los suyos una flota de acorazados procuran mantener en estado de máxima eficacia los que les han quedado vivos después del desmoche producido en sus filas por el Convenio de Washington. Norteamérica, que es la que en número mayor posee buques de combate de proyecto posterior a la batalla de Jutlandia, destinó el último de los sacrificados por aquel Convenio—y que precisamente fué el *Washington*—a unas pruebas en gran escala de la resistencia que es capaz de ofrecer un acorazado contra el cual se empleasen los medios de destrucción más modernos, sometiéndolo durante varios días a las explosiones de bombas y torpedos del mayor tamaño y destruyéndole, por último, con salvas de artillería de grueso calibre.

El resultado de estas pruebas, que los oficiales americanos juzgan de mayor valor del que representarían los servicios del propio barco destruído, no ha podido ser más favorable al acorazado, se-

gún se desprende del minucioso relato de ellas, que se hizo público poco después, y que ha servido de argumento principal en pro de los grandes buques a la Junta de Almirantes designada para informar al Presidente y al Congreso acerca de la eficacia futura de las Marinas militares en oposición con las flotas aéreas.

Con arreglo a esos dictámenes va a invertirse una considerable cifra de millones en modernizar los seis acorazados *super-dreadnoughts* de construcción más antigua, cambiándoles las calderas que hoy queman carbón por otras que utilicen el combustible líquido; lo que aumentará, no sólo su radio de acción, sino también la facilidad de sostener indefinidamente su velocidad máxima. Las cubiertas han de reforzarse para protegerles contra los efectos de las bombas aéreas y de los proyectiles disparados a máxima distancia, y probablemente se les adicionará también la protección submarina con *bulges* de más de diez pies de espesor. Parece, desde luego, abandonada la idea de cambiarles los montajes de la artillería gruesa para darle mayor ángulo de elevación, acaso porque el valor práctico de tal reforma, en estos tiempos de cortinas de humo y de nieblas artificiales, sea bastante más dudoso de lo que enseña la pura teoría; pero aun cuando no se realice, la hermosa escuadra de 18 unidades de que dispone Norteamérica puede combatir eficazmente, en su totalidad, a una distancia de 19,000 metros, y, barco por barco, 14 de ellos pueden también medirse sin desventaja con cualquiera de sus rivales. No resulta, por lo tanto, exagerado el sacrificio material que los Estados Unidos han hecho al aceptar el Convenio, cuyo término pueden esperar tranquilos, en la certeza de que nadie habrá de molestarles. En cambio, no es cosa demostrada ni evidente el que hubieran logrado reclutar con facilidad el personal indispensable para la inmensa flota que tenían en proyecto antes de firmarse aquél.

Inglaterra, la única gran Potencia autorizada para construir dos grandes buques antes del año 1931, ha botado ya el *Nelson*, cuya quilla se puso en los astilleros de Armstrong en diciembre de 1922. El nuevo acorazado, que tiene las 35,000 toneladas de desplazamiento fijadas por el Convenio, se diferencia radicalmente de los tipos ingleses anteriores en la distribución del armamento principal, agrupado todo él a proa, en tres torres, cada una de las cuales monta tres cañones de 16 pulgadas. Este amontonamiento de todas las piezas de grueso calibre en una sola extremidad del bu-

Que no resulta demasiado simpático a la mayor parte de los oficiales, que consideran el acorazado como una gran plataforma flotante, y temen que un golpe afortunado del enemigo pueda reducir en muy considerable proporción la eficiencia militar del buque; pero, a pesar de ello, es probable que el sistema se imponga, no sólo porque disminuye notablemente la superficie de coraza necesaria para proteger la artillería principal y permite con ello darle mucho mayor espesor, sin aumentar el peso disponible, sino también por otras razones técnicas relacionadas con la precisión del tiro y con las deformaciones que sufren los cascos. La torre central dispara sobre las otras dos, y el peso de la andanada completa se calcula en unas nueve toneladas de metal.

Consiste el armamento secundario en 12 cañones de seis pulgadas, montados en torres dobles, a ambas bandas, y en 10 anti-aéreos de tres pulgadas de calibre, y aunque se ignoran los detalles relativos a la protección del buque, tanto por coraza como por subdivisiones estancas, parece que estas últimas han de ser formidables, dada la relación entre la eslora, de 702 pies, y la manga, que alcanza la cifra, verdaderamente desproporcionada, de 106 pies.

La acumulación a proa de toda la artillería principal tiene en este barco por principal objeto el poder instalar a popa una gran plataforma para los aeroplanos, que conducirá en número de 80, si ha de darse fe a noticias de buen origen, que no han sido desmentidas; pero a las que no debemos dar crédito hasta verlas confirmadas, porque parecen absolutamente inverosímiles; y como resultado de lo relativamente modesto del tonelaje y de la enorme potencia ofensiva y defensiva que en él se ha querido meter ha resultado sacrificada la fuerza de máquina, y con ella la velocidad, que no excederá de 21 millas.

El tipo ha sido apasionadamente discutido, a pesar de que la mayoría de los datos que de él se conocen no son oficiales, ni aun siquiera de procedencia inglesa, sino que aparecieron primeramente en la Prensa norteamericana, revelados, según se dijo, por la propia Sección de Información del Ministerio de Marina. Se alega contra él la falta de homogeneidad con el resto de los acorazados británicos en lo que a la velocidad respecta, pues tanto los cinco *Queen Elizabeth*, que andan 25 millas, como los cinco *Royal Sovereign*, que apesar de las últimas reformas exceden de las 22, ha-

brian de prescindir de esta ventaja al operar con el *Nelson*. Ni que decir tiene que los enemigos del acorazado sólo encuentran motivos de censura en la construcción de los dos nuevos buques, cuyo importe excederá quizás, de los 14 millones de libras esterlinas, y profetizan que éstos han de ser los últimos que se construyan en el mundo.

También el Japón ha destruído este año el acorazado *Tosa*, último de los que le sobraban del número convenido. No hay la menor noticia acerca de la forma en que lo destruyó; pero parece muy probable que, a semejanza de los Estados Unidos y de Inglaterra, que utilizaron, respectivamente, el *Washington* y el *Monarch* para unas experiencias de fuego, haya sido echado a pique el *Tosa* en un simulacro de combate, del que se habrán sacado igualmente provechosas enseñanzas. Conserva, por lo tanto, el Japón los diez acorazados restantes, entre los que figuran el *Nagato* y el *Mutsu*, de proyecto posterior a la batalla de Jutlandia, y con ellos su euvidiable posición de tercera Potencia naval del mundo, a enorme distancia de todas las restantes.

Contra lo que algunos creen, es absolutamente seguro que la flota japonesa no ha de pretender un serio ataque contra las costas occidentales de los Estados Unidos, ni aun contra las islas Hawái, centinela avanzado de ellas, porque, además de ser mucho más débil que la flota americana y de no poder abrigar esperanza alguna de dejar nunca de serlo, dado el enorme desnivel entre los recursos económicos é industriales de ambas naciones, las distancias en el Pacífico son inmensas, el radio de acción de los acorazados es muy limitado y no resulta fácil que pueda operar allí una flota que no disponga de una cadena de bases navales. La japonesa tiene un objetivo bien grande y bien concreto, que es el dominio absoluto de las aguas asiáticas, y para lograrlo no necesita ser tan fuerte como sus rivales; le basta con poder impedirles toda libertad de acción en el Extremo Oriente. Fué por eso un gran triunfo del Japón el haber conseguido en Washington que los Estados Unidos se comprometieran a no fortificar ni habilitar sus bases navales en las Marianas y en las Filipinas y el haber quedado con las manos libres para construir submarinos, cruceros y destroyers sin ninguna limitación.

Claro está que la base inglesa de Singapoore no les produce exagerado entusiasmo y que las últimas maniobras navales ameri-

canas sobre las islas Hawai y el viaje posterior de la escuadra desde esas islas a Australia constituyen magnífico tema de declamación, interpretándolos como amenazas directas al Imperio del Sol naciente; pero bien conocen ellos lo fuerte de su posición mientras subsista en el Pacífico occidental el *statu quo* que establece el Convenio.

Limitadas por él las escuadras de acorazados que pueden poseer las cinco principales Marinas, no por ello ha desaparecido la competencia de armamentos que, aun debilitada, como arriba dije, por razones económicas, se ha desplazado ahora hacia las unidades ligeras, hacia los cruceros, que en casi todos los proyectos alcanzan el límite legal de 10.000 toneladas; hacia los destroyers, que ya van excediendo de las 2.000 toneladas, para aproximarse a las 3.000, y hacia los submarinos, que también alcanzan unos desplazamientos verdaderamente desproporcionados con el objetivo primero que inspiró la construcción de tales buques.

Hay quienes defienden la idea de que el crucero de 10.000 toneladas sustituya obligatoriamente y de un modo definitivo a los acorazados, prohibiéndose en absoluto a todas las Potencias marítimas la construcción de nuevas unidades de este último tipo. Hay también quienes suponen que, de ocurrir un conflicto, las flotas acorazadas se mantendrán en el fondo de los puertos militares, como reservas supremas, a las que sólo se recurra en último extremo, y que todas las operaciones de la campaña se confiarán exclusivamente a los cruceros. Pero aun preescindiendo de estas hipótesis, y dando por limitado el papel del crucero a las que hasta ahora han constituido sus verdaderas funciones, no hay Marina que no se lamente de la terrible escasez de buques de esta clase que se nota en sus efectivos.

El Japón, que suele hablar muy poco de cuanto se refiere a sus armamentos; es el único país en el que no se oyen quejas acerca de esa escasez. Verdad es que le sería bien difícil fundamentarlas, porque con posterioridad a la terminación de la guerra ha construído 21 cruceros rápidos, 14 de los cuales pertenecen a la serie *Kuma*, de 5,600 toneladas, 33 millas de andar y 9,000 millas de radio de acción, y cuatro son del tipo *Furutaka*, que, aunque sólo tienen 7,100 toneladas y no pueden clasificarse como cruceros *Washington*, dieron al mundo marítimo la sorpresa de aparecer armados con piezas de ocho pulgadas e inutilizan, por lo tanto, a

todos sus competidores de igual fecha. Está desarrollando, además, el Japón un programa que comprende cuatro unidades de 10,000 toneladas, y en breve se presentará a la Dieta un segundo proyecto de construcción de otros cuatro, para ser desarrollado en el quinquenio de 1926-30. Hay que agregar a ésto una flotilla de destroyers y submarinos construídos o autorizados después del armisticio, que el Almirantazgo inglés calculaba hace pocos meses en 54 destroyers y 45 submarinos, algunos de los cuales alcanzarán un desplazamiento de 3,000 toneladas.

Ante este enorme incremento de las fuerzas ligeras joponesas, los Estados Unidos, que después de terminada la guerra han construído 94 destroyers y 33 submarinos, además de los diez cruceros tipo *Omaha*, declaran la incapacidad de estos últimos para hacer frente a los *Furutaka*, y el General Board redacta un programa de 22 unidades de 10,000, de las cuales ha sido ya autorizada la construcción de ocho y votados los créditos para dos, sin que en el momento actual pueda conjeturarse lo que resolverá el Congreso en sus próximas sesiones de invierno.

Inglaterra, que parecía rezagada, ha formulado también un extenso programa de construcciones ligeras, que ha de desarrollarse durante los años 1926-31, y que importará unos 58 millones de libras esterlinas. Se reducen los tipos a construir a cruceros, destroyers y submarinos. Los cruceros se dividen en dos clases: el tipo A, de 10.000, y el B, de 8,000 toneladas, adaptándose el primero a las características del Convenio de Washington, simplificadas en el tipo B para hacerle más pequeño y algo más barato. Durante el año actual 1925-26 se proveen cuatro cruceros tipo A y cuatro cañoneros. En 1926-27, dos cruceros del tipo A, uno tipo B, seis submarinos tipo O y varios buques auxiliares. El año 1927-28, un crucero tipo A, dos del tipo B, nueve destroyers y seis submarinos. En 1928-29, un crucero tipo A, dos tipo B, nueve destroyers y seis submarinos. Y, por último, en 1929-30, un crucero tipo A, dos tipo B, nueve destroyers, seis submarinos y un porta-aviones.

Resultan, por lo tanto, nueve cruceros de 10,000 toneladas, siete de 8,000 toneladas, 27 destroyers, 24 submarinos y un porta-aviones, que han de sumarse a los cinco cruceros *County*, cuyas quillas se pusieron el año último, durante el Gobierno de Mac Donald.

Este proyecto ha levantado una oposición vivísima. Desaparecida la flota alemana, y no viéndose entre las restantes de Europa ninguna que constituya una seria amenaza contra el comercio británico, el afán de economías supera en la Metrópoli al deseo de mantener la posición tradicional, y parecen mucho 58 millones de libras esterlinas para gastarlos en cruceros, sin tener en cuenta que más de las tres cuartas partes de esa suma han de destinarse a jornales de obreros que no tienen por ahora ninguna otra ocupación.

Mirando el asunto imparcialmente, la verdad es que el programa resulta bastante modesto, dado el plazo en que se ha de desarrollar, y no pasa de los límites impuestos por la sustitución de las unidades que durante esos años, vayan siendo dadas de baja. Según demostró el primer Lord en el Parlamento, de no emprenderse ninguna construcción, dentro de cuatro años, contaría Inglaterra con siete cruceros, armados con cañones de a ocho pulgadas; los Estados Unidos, con ocho; el Japón con ocho; y Francia con seis. y si se atiende a la velocidad de los cruceros tendría Inglaterra siete de más de 30 millas; el Japón, 25 y los Estados Unidos 18; y Francia nueve unidades de ese andar.

Uno de los sucesos más culminantes del año actual en la Marina británica ha sido la entrada en el servicio del nuevo submarino X-1. Se trata de un verdadero crucero submarino, de 3.500 toneladas de desplazamiento y armado con cuatro piezas de artillería de mediano calibre, montadas en dos torres, y un formidable número de tubos lanzatorpedos, y cuya velocidad le permitirá acompañar a la escuadra en condiciones normales; tipo experimental, en el que las maniobras de inmersión serán seguramente algo más delicadas que en los tonelajes adoptados hasta ahora, resultaría aventurado adelantar una impresión a cerca de él sin conocer los resultados de la experiencia. El barco hará un viaje de 20.000 millas, análogo al realizado recientemente por otro submarino de la serie K. Por cierto que las seis Unidades que quedan de esta serie tan poco afortunada acaban de ser dadas de baja en las listas de la flota, en la que sólo continuará figurando el K-26, que es distinto y de un tonelaje algo mayor que los demás de la serie. El haber adoptado para la propulsión en superficie la máquina de vapor, con el fin de lograr grandes velocidades que permitieran a este tipo de submarinos navegar con las escuadras, ha sido, al

parecer, la causa principal de los numerosos accidentes que en ellos han venido ocurriendo desde que comenzaron a prestar servicio.

El sufrido recientemente por el M-1, que ha determinado su pérdida total y la de toda su dotación, abolirá también de un modo definitivo otro tipo de submarino, prohibido ya por el Convenio de Wáshinton, y que fué fruto eventual de la pasada guerra, en la que al cabo no llegó a utilizarse: el submarino-monitor, proyectado para llevar como arma única un enorme cañón de 30 centímetros, que disparaba casi enteramente sumergido, y cuyo objeto no era combatir contra otros buques, sino preferentemente contra fortalezas y demás objetivos terrestres. Nota curiosa de esta invención fué el que, después de realizada y puesta en práctica, no se la quiera utilizar por temor de que Alemania le copiase. Quienes recuerdan el efecto moral que causaron los bombardeos de algunos puntos del litoral británico por cruceros enemigos, que algunas veces pudieron ser perseguidos y alcanzados podrán juzgar lo justificado de ese temor y el partido que hubiera sacado Alemania y la alarma que hubiera sembrado en las costas inglesas bombardeándolas con submarinos cuyos ataques hubiera sido imposible prevenir ni castigar.

Francia, que tiene ya muy adelantada la construcción de sus 2 cruceros, de 10.000 toneladas, *Duquesne* y *Tourville* que ha puesto la quilla del *Sufren* y efectuado las pruebas de los seis cabezas de flotilla de tipo *Jaguar*, aprobó el pasado verano, a pesar de las dificultades económicas porque atraviesa, un segundo programa, que ha de desarrollarse en cuatro años, y comprende: cuatro cruceros *Washington* de 10.000 toneladas, 15 cabezas de flotilla, 18 grandes destroyers, 36 submarinos de distintos tipos y seis buques auxiliares de diversas clases. Justamente quejosa de la cifra de 175.000 toneladas de acorazados que le concedió el Convenio de Wáshington, aun permitiéndole que conservase las diez unidades que entonces poseía y cuyo desplazamiento global era bastante mayor, parece haber renunciado, sin embargo, a construir ningún otro acorazado en sustitución del *France*, que perdió posteriormente. Reputados técnicos defienden allí la conveniencia de emplear el tonelaje disponible de acorazados en la construcción de grandes cruceros de unas 17.500 toneladas, que, dotados de velocidad muy superior a la de los buques de combate, sean capaces de escapar siempre de la acción de ellos y posean, en

cambio, un armamento muy superior a la de los cruceros de 10,000 toneladas, de los cuales puedan dar buena cuenta. Esta idea, que nació precisamente en Francia, pero que sólo es realizable en países de gran potencia industrial, no parece que hasta ahora haya tenido aceptación en las altas esferas, aunque es sumamente lógica y podría acarrear consecuencias difíciles de preveer.

Italia, por último, cuyo tonelaje de acorazados es hoy bastante inferior al admitido por el Convenio de Washington, continúa la construcción de los dos cruceros de 10,000 toneladas, *Trento* y *Trieste* y demás unidades ligeras de su anterior programa, sin que haya noticia de que comenzarán a construirse las que estaban en proyecto para los ejercicios económicos de 1924 a 1928.

Hecho notable y digno de registrarse de la Marina italiana ha sido el largo viaje efectuado este verano por los tres conductores de flotilla *Leone*, *Tigre* y *Pantera*, que han recorrido toda Europa, hasta el fondo del Báltico, y que en toda ella han sido admirados por la excelencia de su tipo, que puede compararse ventajosamente con sus similares de otros países, proyectados en fechas muy posteriores, porque en un moderado desplazamiento se han logrado combinar las características de armamento poderoso y notable velocidad.

Y con el fin de dar una idea del conjunto de las unidades navales modernas que constituyen esas cinco grandes Marinas, cierrro esta crónica con cuadros comparativos de aquellas que, si no exactos, se aproximan bastante a la realidad, y en los que se incluyen también las cifras correspondientes a España, que aunque no sea gran Potencia es la que nos interesa a nosotros de un modo más directo.

	PORTAAVIONES				
	Acorazados		Construidos y en construcción		
	No.	Tonelaje	No.	Tonelaje	Tonelaje permitido
Inglaterra.....	20	558.950	6	104.490	135.000
Estados Unidos.....	18	525.850	3	78.700	135.000
Japón.....	10	301.320	3	63.300	81.000
Francia.....	9	197.670	1	24.000	60.000
Italia.....	7	135.100	1	5.000	60.000
España.....	2	30.900	"	"	"

Cruceros rápidos**Conductores de flojilla**

	Cruceros rápidos						Conductores de flojilla					
	CONSTRUIDOS		EN CONSTRUCCION		EN PROYECTO		CONSTRUIDOS		EN CONSTRUCCION		EN PROYECTO	
	Nº.	Tonelaje	Nº.	Tonelaje	Nº.	Tonelaje	Nº.	Tonelaje	Nº.	Tonelaje	Nº.	Tonelaje
Inglaterra	48	233.520	10	94.850	16	146.000	18	31.310	"	"	?	?
Estados Unidos.	10	75.000	2	20.000	6	60.000	"	"	"	"	"	"
Japón	16	82.200	9	74.000	4	40.000	"	"	"	"	20	30.000
Francia	4	18.200	6	54.000	4	40.000	1	2.400	6	14.382	7	13.500
Italia	10	38.730	2	20.000	3	30.000	6	10.752	2	4.400	8	?
España	3	15.680	2	15.950	"	"	"	"	3	4.950	"	"

Destroyers

(DE MAS DE 800 TONELADAS)

Submarinos

(DE MAS DE 500 TONELADAS)

	Destroyers						Submarinos					
	CONSTRUIDOS		EN CONSTRUCCION		EN PROYECTO		CONSTRUIDOS		EN CONSTRUCCION		EN PROYECTO	
	Nº.	Tonelaje	Nº.	Tonelaje	Nº.	Tonelaje	Nº.	Tonelaje	Nº.	Tonelaje	Nº.	Tonelaje
Inglaterra	183	209.315	2	2.700	?	?	34	33.480	3	3.260	23	34.040
Estados Unidos.	289	340.620	"	"	"	"	92	67.738	6	9.330	"	"
Japón	71	75.625	21	30.255	"	"	45	36.420	25	39.632	12	24.000
Francia	21	20.105	18	25.200	"	"	26	23.500	21	27.000	8	12.000
Italia	35	30.395	14	17.930	"	"	10	8.028	10	9.955	"	"
España	3	3.492	"	"	"	"	4	2.440	6	4.420	2	1.600

Revelan las cifras anteriores, no ya la modestia, sino la verdadera insignificancia actual de nuestras fuerzas navales, cuando se las compara con las que poseen las otras dos Marinas mediterráneas, reputadas como equivalentes en Washington. Ni por su extensión territorial, ni por su población, ni por sus riquezas naturales, ni por su posición geográfica, ni por el desarrollo de sus costas, ni por la cuantía de sus intereses marítimos debe España representar en el Mediterráneo un papel tan poco lucido, que su flota no llega a ser ni aun siquiera una apreciable fracción de las bien modestas de que hoy disponen sus hermanas latinas, ni aun siquiera la diferencia! entre esas dos flotas que se reputan como equivalentes.

Y como no existe razón alguna para que tal anomalía perdure, esperemos confiadamente en que al cabo se remediará.—*Salvador Carvia.*—(De "Vida Marítima"—España.)

El Futuro Marinero.—El señor Contralmirante Machado Dutra, Jefe de Estado Mayor de la Armada, se ha dirigido por orden del día, a las autoridades navales sobre la necesidad de obtener de los aprendices de marinero el tipo de salud y robustez ideal para el futuro marinero y declaró que para eso era necesario observar las siguientes reglas:

2.—La inspección de la salud en la admisión debe ser cuidadosa, principalmente en lo que se refiera a:

a) Desenvolvimiento y robustez proporcionados a la edad, de acuerdo con el aspecto morfológico, hasta que se establezca los padrones en estudio;

b) Eliminación de los heredo-sifilíticos y heredo-alcohólicos con taras evidentes o manifestaciones activas para los primeros;

c) Eliminación de los débiles mentales y de los atrasados escolares en general;

d) Eliminación de los portadores de dolencias agudas o crónicas, toda vez, que no es posible iniciar la carrera de aprendiz en la enfermería;

e) Eliminación de los que tengan visión y audición menores que (V=1) y (A=1) así mismo la de los daltónicos;

(f) Eliminación de los portadores de mala dentadura, de acuerdo en ésto como en otros puntos más con las reglas establecidas para la inspección de la primera plaza;

3.—La inspección de la salud debe ser repetida de seis en seis meses de acuerdo con los párrafos anteriores;

4.—La profilaxia de la holminthoses será hecha:

a) Por tratamiento en masa, esto es, administrando a todos los aprendices el anthelminticos en enanto se les admita y una vez por año, recomendando el método combinado de la dosis única de tetrachloreto de carbono y ascaridol;

b) El uso del calzado debe ser naturalmente obligatorio;

c) Los frutos y legumbres crudas deben ser vijiladas en su empleo.

5.—Debe hacerse la profilaxia de la tuberculosis mediante la vijilancia de los adonoidianos, de los bronquíticos habituales, de los de debilidad física crónica y también por la observancia de la higiene necesaria en los dormitorios, refectorios y aulas.

6.—La profilaxia de dolencias venéreas exigirá la colaboración inteligente de un médico con los profesores de educación sexual, haciendo propaganda de abstinencia prematrimonial y demostrando los peligros inherentes a un coito infectante.

a) No es eficaz ni moral la distribución de accesorios profilácticos a los aprendices, todos deben ser compelidos a declarar en la enfermería, de vuelta de su licencia, si se expusieron a contacto venéreo, y en caso afirmativo, deben sufrir una desinfección con agua y jabón, lavado de la uretra con una solución de protargol al 1 por mil.

b) Los infectados deben ser aislados en cuanto a la letrina y objetos de rancho, advirtiéndoles los peligros de contagio; deben ser recluidos en la escuela, como medida profiláctica durante el período de contagio:

c) El tratamiento conveniente debe de ser iniciado inmediatamente que el doliente advierta las consecuencias y los síntomas de la molestía.

d) Los aprendices de mayor edad deberán ser examinados semanalmente en lo que se refiere a dolencias venéreas.

7.—La profilaxia de las enfermedades trasmitidas por mosquitos reclaman como es sabido la extinción de éstos, el tratamiento a petróleo de los focos y el aislamiento de los enfermos bajo telas de alambre o mosquiteros.

8.—La profilaxia de las enfermedades trasmisibles por moscas

recomienda el combate de estos insectos aboliendo los baldes o cajones de papel de letrina y el amontonamiento de desperdicios.

9.—En cuanto a la profilaxia de las enfermedades transmisibles por el agua debe hacerse inspecciones frecuentes de ésta, haciéndose hervir el agua sospechosa cuando no es posible sustituirla por una mejor. Debe impedirse el uso del jarro común, y, cuando no sea posible usar bebederos del tipo higiénico, se exigirá el empleo del jarro individual. El aseo de los bebederos naturalmente debe merecer la atención constante del médico.

10.—Para la profilaxia de las dolencias del aparato digestivo, precisa la adopción de un régimen alimenticio adecuado, siendo recomendable el uso amplio de legumbres y frutos frescos.

a) La variedad de los menús, su proporción racional, la distribución de las comidas y la preparación de los alimentos deben ser objeto de la continua vigilancia del médico.

b) La esterilización de los servios de mesa es de importancia capital; no es difícil por lo menos hacer hervir platos, jarros y cubiertos, en las dependencias que no dispongan de máquinas de lavar platos.

11.—Se requiere especial atención para la profilaxia de la viruela; la vacunación debe hacerse en el acto de la inspección de sanidad para la admisión y la revacunación tres años después.

12.—Deben observarse las buenas reglas de higiene en los reservados, los que deben tener agua en abundancia y ser en número proporcional (1 para 20 aprendices). El empleo exclusivo del papel higiénico y la práctica de arrojarlo a la misma taza son recomendaciones dignas de atención.

a) Los silos deben abolirse y exigirse la construcción de depósitos asépticos en los lugares donde no fuese accesible la canalización general.

13.—El cultivo de los deportes debe ser vigilado y estimulado por el médico, de acuerdo con las edades. El cultivo de la gimnasia y de los deportes menos violentos es altamente recomendable y el médico debe dirigirlo con sus consejos.

14.—La colaboración del médico en los procesos pedagógicos sólo puede ser apreciada por los instructores y su deber será ponerse a la altura de los progresos de la higiene escolar y de los métodos modernos de enseñanza y educación.

15.—El médico debe tener en mente que no basta reclamar

por escrito o verbalmente las medidas de higiene y saneamiento; debe insistir lo que le permitan las buenas normas, debe demostrar, adaptar los medios a las posibilidades y por último fiscalizar la ejecución de las medidas conseguidas.—(De la “*Revista Marítima Brasileira*”).

Comentarios sobre la Gran Guerra.—Como ya saben nuestros lectores por el número de Julio de esta “*Revista*”, el Estado Mayor de Marina alemana ha publicado recientemente el quinto volumen de la historia de la guerra naval, que trata de los sucesos acaecidos de Enero a Junio de 1916. En él se atribuye la posibilidad de la retirada de la flota alemana en el combate de Jutlandia a la ineficacia de la artillería naval inglesa.

Continúan los comentarios de la Prensa naval sobre este aserto, y al hacerlos *Le Yatch* no niega que los proyectiles ingleses no tuvieron el rendimiento debido, puesto que así lo reconocieron aquéllos después de esta batalla, imitando a los franceses en el sentido de utilizar sólo un proyectil único de grueso calibre lo bastante resistente para atravesar las mayores corazas y con carga interior suficiente para producir efectos destructores después de la perforación; pero recuerda que la habilidad de la maniobra de Almirante Scheer favoreció mucho a los alemanes.

Al dar cuenta el citado periódico del artículo que en la revista semi-oficial *Marine Rundschau* publica el Capitán de Navío Punt, de la Marina alemana, dice que desarrolla la misma tesis quizás con bastante imparcialidad y que suministra cifras interesantes, tomadas de fuentes oficiales. Para él, la inferioridad de la artillería naval inglesa se manifestó, no solamente en Jutlandia, sino en todas las acciones importantes de la guerra.

En coronel, el *Scharnorst* y el *Gneisenau*, en condiciones de tiempos desfavorables para un buen tiro, tardaron menos de una hora en hundir al *Good Hope* y al *Monmouth*.

En las Falkland, el *Scharnorst* y *Gneisenau* encontraron su tumba: pero, a pesar de la superioridad de calibre y velocidad de los cruceros de combate ingleses, así como de su número, no se hundieron aquéllos hasta después de varias horas y no sin haber hecho muchos impactos a sus adversarios.

En Dogger Bank en Junio de 1915, los tres cruceros de combate alemanes y el crucero acorazado *Blücher* hicieron frente a

cinco cruceros de combate ingleses que llevaban 40 cañones de grueso calibre, de 305 milímetros o 342 milímetros, contra 28 cañones de 280 milímetros o de 305 milímetros y solamente de 210 milímetros en el *Blüker*, del lado alemán. Dejando a un lado este último, que fué desmantelado por un proyectil inglés a 18.000 metros de distancia, convirtiéndose en blanco del tiro de concentración a pequeñas distancias, y que más tarde se hundió, señala el autor que los cruceros de combate alemanes recibieron en total seis proyectiles, mientras que ellos hicieron 20 impactos a sus adversarios. Pero no dice que uno de los seis proyectiles ingleses desmanteló a la vez las dos torres del *Seydlitz* y dejó 150 hombres fuera de combate.

Llegamos a Jutlandia. Allí, en la primera fase del combate, el Almirante Beatty presentó seis cruceros de combate, con 48 cañones de grueso calibre, contra cinco buques alemanes, llevan 44 cañones de calibre generalmente inferior (305 milímetros y 280 milímetros, contra 305 y 342 milímetro). Los alemanes abrieron el fuego los primeros y en menos de una hora hundieron a dos de sus adversarios y averiaron otros dos; ellos no sufrieron más que 10 impactos, sin experimentar averías graves; los ingleses recibieron 36 proyectiles alemanes.

No seguiremos al autor en el exámen de todas las fases del combate. El registra que en una de ellas, gracias al empleo por los barcos ingleses del "Fire director Scott", que no poseían los alemanes, recibieron más impactos de los que ellos hicieron.

En conjunto, es cierto que el tiro de los alemanes fué muy eficaz, bien concentrado, y muy continuo; las salvas de cuatro proyectiles a la vez se concentraban en los buques ingleses, produciendo efectos terribles. En resumen: tres cruceros de combate y dos cruceros acorazados ingleses se hundieron y otro acorazado quedó con averías graves. Los buques alemanes sufrieron efectivamente poco; a los proyectiles ingleses les faltó eficacia, sea por defecto de las espoletas, sea por insuficiencia de carga interior.

En Jutlandia, la flota inglesa disparó 4.598 proyectiles de grueso calibre; la flota alemana 3.597. El porcentaje de blanco fué 2.17 por parte de los ingleses y 3.33 por parte de los alemanes.

Estas cifras son, aproximadamente, las mismas obtenidas por los americanos en Santiago de Cuba. 1.4 por 100, y por los japoneses en Tsu-Shima, 3.2 por 100.

Se ve que, á pesar del mejoramiento de los métodos de tiro, no ha habido progreso serio en el porcentaje de los blanco en el combate naval. Esto se debe, sin duda, a que las distancias a que se abre el fuego aumentan paralelamente a este mejoramiento: y se puede preguntar si he hará mejor en los combates del porvenir, donde la acción comenzará a distancias no inferiores a 25.000 metros.—(De *La Revista General de Marina*, España)

Nueva disposición sobre reclutamiento naval.—(De nuestro Agregado Naval a la Legación de España en Tokio.)—Durante el estudio del servicio militar obligatorio de un año en el Ejército, que aun no se ha resuelto, se acordó por la Comisión disponer, de conformidad con Marina, la modificación del art. 14 de la ley del servicio militar, en el sentido de que los jóvenes graduados en las Escuelas Normales para profesores, que hasta ahora estaban obligados a servir un año y se les dispensaba recibir instrucción militar en el Ejército durante cinco meses, se dividan desde el año próximo en dos grupos: uno que continuará como hasta ahora y el otro que hará su servicio militar durante un año en los buques de guerra, procurando sea en los que hacen navegaciones largas por el extranjero.

El objeto que persigue la Marina, que no tiene establecido el servicio militar obligatorio, es que estos jóvenes profesores adquieran conocimientos navales y los generalicen después en la instrucción que han de dar en las escuelas de segunda enseñanza, despertando la afición de la juventud a la vida marítima y el conocimiento de la importancia del poder naval, poco difundido en este país, por las leyes de gobierno de sus Shogunes, que, temerosos del contagio extranjero, que consideraban perjudicial, lo mantuvieron durante tres siglos alejado de coanto con la mar se relaciona, a pesar de sus condiciones naturales isleñas, que lo hacen semejante a Inglaterra, a la que quieren copiar, aplicándose a si mismos la famosa sentencia de sir Walter Raleigh, el para nosotros célebre pirata.

También en lo sucesivo la instrucción militar en todas las Escuelas Navales de marinos mercantes de las provincias se dará, como ya venía haciéndose, en las dos superiores de Tokio y Kobe, por personal de la Marina de guerra, asignándose gradualmente a cada una un capitán de corbeta y dos clases, a medida que lo va-

yan permitiendo los presupuestos. Estas Escuelas son once en todo el Japón, y sus graduados recibían hasta ahora la instrucción militar, durante tres meses, en los depósitos de marinería de las capitales de los distritos; pero como en éstos se hace una exagerada selección física, muchos no la recibían.

Hay que suponer que estas reformas deben tender también a buscar colocación al numeroso personal que con las economías introducidas como consecuencia de la limitación de armamentos se le ha concedido el retiro forzoso.—(De la "*Revista General de Marina*".—*España*,)

Nuevo buque escuela de Guardiamarinas.—El 24 del corriente, y con la solemnidad acostumbrada, realizada en este caso con la presencia del Presidente del Directorio Militar, se ha colocado en los astilleros de Echevarrieta, en Cádiz, la quilla del nuevo buque escuela de Guardiamarinas. El Presidente del Directorio puso el primer remache del buque. Este será un velero aparejado de bergantín goleta de cuatro palos y provisto de un motor auxiliar del tipo Diesel Sulzer. Desplazará 3.420 toneladas a tres cuartos de carga, siendo sus dimensiones: eslora total, 94.13 metros; entre perpendiculares, 82.14 metros; manga, 13.10 metros, y calado, de 6.60 metros con la misma carga.

Su casco será de acero, con tres cubiertas corridas, que son la baja o sollado, la principal y la superior. Además, llevará las cubiertas del castillo, toldilla y de botes. Estará dividido por seis mamparos estancos transversales, de los que cuatro llegan a la cubierta superior y dos a la principal.

Para navegaciones en días de calma y entradas y salidas de puerto llevará un motor Diesel Sulzer de 800 caballos efectivos, a la velocidad de 150 revoluciones por minuto. Este motor accionará una hélice de bronce de cuatro palas fijas y le proporcionará una velocidad horaria de nueve millas y media. La hélice quedará desembragada para las navegaciones a la vela.

El aprovisionamiento de agua potable, de 200 toneladas, le permitirá permanecer en la mar setenta y cinco días seguidos, y el de aceite combustible, 230 toneladas, le permitirá una marcha totalizada de cuarenta y cinco días, a razón de 160 kilogramos por hora, después de reservar 54 toneladas para los grupos electrógenos. Su radio de acción será de unas 10.000 millas.

Llevará tres grupos electrógenos de 53.5 kilovatios cada uno, a 230 voltios, con motores Diesel, directamente acoplados a dinamos de corriente continua, para alimentar todos los servicios de calefacción, ventilación, bombas de agua dulce y salada, servomotor y chigres.

Irá el barco provisto de aguja giroscópica, corredera eléctrica, radiogoniómetro, sondador acústico, estación radiotelegráfica y radiotelefónica, señales submarinas y, en general, todos los adelantos que la técnica moderna puso al servicio de la construcción naval y de la navegación.

El alojamiento de los Guardiamarinas será capaz para 80, y su dotación completa, incluyendo los alumnos, será de 297 hombres.—(De la "*Revista General de Marina*".—*España*.)



Crónica Nacional

Inspección del Sr. Presidente de la República a la Escuela Naval del Perú

Siguiendo la costumbre establecida desde hace varios años, el 31 de Diciembre a 10 horas a.m. fué recibido el Sr. Presidente de la República acompañado de su Gabinete, Casa Militar y gran número de caballeros del elemento oficial, en el hermoso local que la Escuela Naval tiene en La Punta. Invitados especialmente a presenciar la ceremonia, concurren también miembros del cuerpo diplomático, entre los que se encontraba el decano accidental de ese cuerpo Sr. Miles Poindexter, embajador de los Estados Unidos.

El Sr. Presidente de la República fué recibido por la plana mayor formada en ala a inmediaciones de la puerta principal (Palo de la "Unión"). Rindieron los honores correspondientes las Compañías de Cadetes y Marinería con banda y pabellón, a órdenes del Capitán de Corbeta Dn. Arturo Jiménez P.

De acuerdo con el programa, perfectamente establecido de antemano, se inició la inspección, recorriendo el Sr. Presidente todos los compartimentos del plantel, de-

dicando una mayor atención a las reformas y nuevas instalaciones de la Escuela, como ser: ampliación del taller de mecánica, considerando la sala especial en la que serán montados los motores a petróleo del ex-sumergible "Ferré", que servirán para el entrenamiento de los cadetes; la nueva cuadra, con capacidad para alojar 250 marineros, dan lo así a la Escuela comodidad para alojar un total de 600 hombres; la nueva carpintería lugar amplio y dotado de máquinas modernas para su servicio; oficina de radiotelefonía, la que desde hace algunos meses está en servicio ininterrumpido con la otra estación similar establecida en la base naval de San Lorenzo; como muy importante, la instalación del poderoso transmisor de radiotelegrafía que en breve entrará en funciones, pudiendo, desde ese momento, establecer, la institución oficial de Comunicaciones Navales, un servicio completo no sólo para las necesidades de toda la República, sino que también podrá extender su poder de transmisión a un alcance de 1800 millas; con objeto de llevar a cabo esta instalación ha tenido que ampliarse el antiguo compartimento de radio, dotándosele de una sala especial y aislada para la instalación de los motores.

Terminada la inspección del local, pasó el Sr. Presidente al patio de honor donde encontró formada la Compañía de Cadetes y los dos teams vencedores en los concursos de la "Copa Gubbins" y "Ministerio de Marina". Es en este momento que el Sr. Director de la Escuela Naval del Perú, Capitán de Navío Charles Gordon Davy, leyó el conceptuoso discurso-memoria, que nos complacemos en reproducir a continuación por considerarlo un valioso documento en orden a los adelantos de la Marina Nacional, así como de ciertos conceptos doctrinarios por él emitidos:

Señor Presidente:

Pocos años ha habido, en la historia de la República Peruana en que el Presidente de la Nación haya estado tan extremadamente recargado de numerosos deberes de tan gran importancia como gravísimas responsabilidades; de modo, que vacilé un poco antes de decirme a invitarlo a hacer la inspección anual de costumbre; a pesar de nuestro convencimiento de que esta costumbre ya establecida es esencial a nosotros como estímulo para ir adelante.

Esperamos que su actuación de hoy, como Comandante en Jefe de la Marina y Ejército pueda, si fuera posible, aumentar en algunos grados el entusiasmo y resolución de que la atmósfera peruana está cargada en estos momentos.

La inspección anual que realiza Ud. hoy, coincide con la fecha de terminación de los seis años de instrucción y entrenamiento de un grupo de nuestros cadetes.

Nuestras tareas anuales comprenden también la instrucción intensa que durante unas semanas y siguiendo un plan metódicamente hecho, damos a todos los nuevos reclutas de la Armada. Casi seiscientos pasaron por la Escuela en el año que está para terminar.

Nuestras labores de preparar libros y folletos profesionales han continuado.

Nos hemos dedicado, como antes, al examen de toda la Oficialidad de la Armada para ascensos, así como también, al de los Oficiales de la Marina Mercante para sus respectivos títulos.

El año 1925 ha sido muy feliz, no sólo para nosotros, sino para todos. Es agradable y conveniente recontar los felices hechos:

Los dos Cruceros más importantes, el "Grau" y el "Bolognesi" han sido extensamente modernizados, que-

man ahora petróleo peruano en vez de carbón traído desde países lejanos a millares de millas. Su radio de acción ha quedado materialmente aumentado y éstas dos naves son mucho más económicas y eficientes desde todo punto de vista. Un suceso casi sin paralelo fué, las últimas pruebas de velocidad del "Grau", en las que superó facilmente y con buen margen, la velocidad máxima que alcanzára en las llevadas a cabo en Inglaterra por los técnicos del astillero que lo construyó. Tenemos toda la razón para creer que el "Bolognesi" pueda llegar al mismo resultado. Este gran éxito, no es sólo debido al material, sino también, de manera enfática al personal que está bajo el mando del Comandante General de la División.

La base y Escuela de Hidroaviación ha llegado a ser una institución en plena actividad, pudiendo asegurar que ella no está en un plano inferior a ninguna otra institución semejante en el mundo de habla española; es moderna y adecuada en todos los detalles de su instalación y organización.

Con las economías efectuadas durante el año, el B. A. P. "Contramaestre Dueñas" ha sido alterado para poder acomodar (en adición al carbón) 1500 toneladas de petróleo en depósito, reuniendo así, las numerosas ventajas de una base movable de combustibles y al mismo tiempo la de haber evitado; por ahora, los gastos fuertes de construcción de tanques especiales en tierra.

El servicio de Comunicaciones Navales ha sido iniciado y aunque su desarrollo sea una cuestión sumamente técnica y eterna para quedar a la altura del progreso moderno, hoy día, con la adquisición e instalación de los últimos aparatos de señales y radio, y con la organización del servicio, estamos para iniciar una nueva época de eficiencia en la que la Armada no se encontra.

rá ni muda, ni ciega, ni sorda como antes. El centro de las actividades de radio del sistema, es la estación radiotelegráfica de esta Escuela, cuyos transmisores y receptores Ud. acaba de ver. La Jefatura del servicio de comunicaciones está establecida en nuestra institución. Con nuestro nuevo transmisor radioteleográfico, deberemos poder penetrar a todos los rincones de la República, y es nuestra ambición, establecer un servicio de señales horarias por radio. En todo el Continente de Sudamérica no existen señales de verdadero alcance; esperamos ser pues, los primeros en establecer un sistema horario efectivo. Nos parece que el sitio apropiado para esta labor científica de precisión es, la Escuela Naval del Perú, sobre todo, en vista de tener casi todos los elementos necesarios y el personal técnico.

La construcción e instalación de la nueva base naval en la Isla de San Lorenzo están muy avanzadas; dentro de unos meses tendremos un verdadero astillero y este magnífico plantel será una sorpresa agradabilísima para todo peruano. La base naval de San Lorenzo podrá mantener con toda eficiencia los nuevos submarinos y las otras unidades que vendrán. Los dos nuevos submarinos, responden completamente a las exigencias estratégicas, estarán en el Callao en el invierno de 1926 conducidos exclusivamente por dotaciones peruanas. Dos de nuestros nuevos Alfereces partirán mañana para New-York a formar parte de esas dotaciones.

Los nuevos torpedos, no solo en cantidad normal, sino también con alguna reserva, aunque modesta, están ya adquiridos, siendo todos del último modelo.

El nuevo reglamento administrativo, está en funcionamiento eficiente, dando a todos un ejemplo, de los muchos beneficios que resultan siempre, del método y

sistema y de las ventajas de un crédito bien cotizado en el mercado nacional.

La división principiará el Crucero de Verano de 1926, en la madrugada del 4 de Enero, empleando el nuevo Libro de Señales de Combate, obra moderna de táctica naval y manual completo de señales. Este importante trabajo sobre la materia, de que la Armada Peruana va a gozar, ha sido llevado a cabo por la misión naval con la cooperación de algunos jefes de la Armada Peruana. Por supuesto los fundamentos de la táctica y de los sistemas de señales están basados en la doctrina de la armada del Norte. Nuestro trabajo, manual y libro de texto, es estrictamente confidencial y ha sido impreso en los talleres tipográficos de esta escuela.

Las mejoras materiales en la escuela misma, han sido inspeccionadas por Ud.

El año 1925 ha sido para nosotros el mejor y más provechoso hasta ahora. Podemos alojar con toda comodidad, 600 hombres de los contingentes anuales, durante el tiempo que dure su entrenamiento intensivo. Nuestros laboratorios de ingeniería, es decir, (de vapor, electricidad y procesos mecánicos en general) son modestos, pero creemos que son adecuados, teniendo todo lo que necesitamos hasta la "última palabra" en muchos casos. Las construcciones e instalaciones han sido llevadas a cabo exclusivamente por nosotros. El presupuesto actual nos ha ayudado generosamente en la adquisición del material, y el Ministerio de Marina nos ha proporcionado toda facilidad y aliento. Se han hecho grandes economías, casi de mil libras en las cantidades presupuestadas.

La Armada es un tejido íntegro, lo que afecta a los demás nos afecta a nosotros, lo que nos afecta a nosotros, afecta a los demás; los demás nos ayudan a noso-

tros, nosotros tratamos de ayudar a los demás; entonces se ve que en este breve discurso no ha sido inapropiado, dar la relación de los más importantes hechos del año 1925. Permítaseme agregar que todas las cuentas correspondientes a las importantes mejoras ya enumeradas están canceladas, desde las alteraciones y reparaciones costosas de los cruceros, hasta el último clavo de nuestras construcciones en este plantel. Tal vez debido a la modestia del Ministerio, esta importante y feliz noticia no está sabida por todos.

¡Qué año tan auspicioso para los nuevos alfereces que van a principiar sus labores como oficiales!

La labor de organización y entrenamiento nunca se termina, nunca puede estar al día; del mismo modo las necesidades a las que los legisladores sólo pueden atender, son eternas. El mundo no nos espera, avanza siempre. En cuanto a los legisladores, ellos tienen un punto importantísimo que apreciar, deben estar cinco años adelante de nuestros progresos; los programas navales no se construyen en un momento, los defectos de organización deben ser previstos para que no se realicen; el personal que va a dotar nuevas unidades, debe estar entrenado y presente antes de la terminación de la construcción de las adquisiciones; las providencias del mantenimiento deben tomarse con anticipación. Los defectos o deficiencias, afectan a todos, y de manera especial a nosotros, los encargados de la educación y entrenamiento del personal.

Con la adquisición de nuevas unidades, confiamos en que se desarrolle nuestra política naval, de acuerdo estricto, con las necesidades estratégicas. Limitamos nuestras aspiraciones a las de un país que es esencialmente pacífico y que odia el militarismo. Debe haber una reserva adecuada de material y equipo. Debe haber

independencia completa de la Armada, en cuanto a sus códigos de justicia y disciplina, como lo es en todas las marinas del mundo. El servicio obligatorio de dos años para los marineros, en una armada moderna es muy corto; cuando nuestros conscriptos navales apenas llegan a poder aprender sus deberes, el término de sus servicios viene, y hay que darles de baja. En las armadas importantes el servicio mínimo varía entre cuatro y doce años, y tengo que decir con toda franqueza que ese personal ingresa con muchas más aptitudes y preparación que el nuestro.

Reservas de material pueden adquirirse poco a poco de manera presupuestal.

La independencia disciplinaria depende en la actualidad del poder legislativo; el proyecto de ley hecho por el Vice-Almirante Villavicencio se encuentra en el Congreso Nacional.

El problema del tiempo de servicios es el más difícil y el más serio, su resolución depende también de los legisladores. Será más costoso, pero hay que hacer la vida del marinero más agradable por medio de cruceros y viajes a mares y países interesantes. El inculcar la costumbre a la vida del mar a gentes que quieren solamente la vida de la chacra, será nuestra principal labor en el problema; tarea difícil, toda vez que ellos no conocieron otra vida mejor.

La formación del carácter es y será siempre nuestra primera preocupación en la Escuela Naval del Perú. Cada año yo he hablado de esa labor. Creo que se ha adelantado. Nuestra organización es más eficiente.

En los meses de Enero, Febrero y Marzo modificaremos la organización de acuerdo con el estudio que hemos hecho de su aplicación en el año actual.

Durante este año se ha dictado un nuevo curso de

Hidroaviación; la obra de texto es nueva y se ha estudiado en el libro original (en inglés). Hemos dispuesto que los Cadetes que terminan su cuarto año pasen tres meses de instrucción práctica en la Escuela de Hidroaviación en lugar de hacer el Crucero de Verano.

Una vez un peruano me dijo, "no vale la pena insistir en que sus jóvenes pongan tilde a la t y punto a la i; la raza no quiere tal vida, necesita más tiempo para sus emociones e imaginación". Mi contestación fué, "si los jóvenes peruanos no aprenden a poner tilde a la t y punto a la i, entonces sus ambiciones por el futuro del Perú serán vanas. Los pueblos que aprendan a hacerlo absorberán al fin a aquéllos que hayan descuidado "el tilde y el punto", es decir, método, sistema y buen orden triunfarán siempre sobre la pereza y el desorden.

En cuanto a una marina, es completamente inútil tratar de adquirirla o mantenerla a menos que el personal entero trabaje con entereza y precisión, con un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio; un eje, tiene que alinearse no dentro de dos pulgadas de exactitud sino dentro de dos milésimos de pulgada; la hora exacta no es una cuestión de "poco más o menos" sino la fracción exacta de un segundo; el ángulo recto no tiene 85° ni 95° , tiene, precisamente noventa grados, cero minutos y cero segundos. La verdad, no es una parte de la verdad, ni la verdad aproximada, sino la verdad íntegra, ni disminuída ni aumentada. Tratamos de dirigir esta institución sobre esta base, si nuestra norma no conviene, sería como decir que la intriga, pereza y decepción son las cualidades apropiadas para la patria. Entonces, a menos que fuerzas mayores me lo impidan seguiré la política actual de la escuela y yo ga-

rantizo que tendremos tiempo sobrante para dedicarlo a las emociones y a la imaginación.

Los cursos académicos de los seis años están minuciosamente arreglados, como comprobación yo puedo en enero de 1926 anunciar a Ud. la clase que tendrá un cadete del tercer año, el Lunes 6 de diciembre a 2:17 p. m., sobre qué versará el tema y quién será el instructor que presida la clase.

El día que principia a las seis de la mañana y termina a las diez de la noche, es fuerte, pero lo dulcificamos con abundancia de recreo sano.

En cada semana funcionan ciento treinticinco clases distintas, agregamos a estas, los trabajos practicos, dos horas y media de navegación en el B. A. P. "Rodríguez" todos los sábados, y el tiempo dedicado a la cultura física; son la base esencial de nuestro verdadero éxito.

El buen resultado de cada Crucero de Verano, que dura tres meses, es incalculable. Me apresuro a reconocer la valiosa cooperación del Comandante General y su oficialidad a este respecto.

El reglamento sobre el ingreso de nuevos cadetes, estrictamente de acuerdo con el orden de mérito determinado por un concurso que dura más de una semana, seguirá rigiendo como rige desde hace cuatro años sin excepción alguna. El Supremo Gobierno y el Ministerio de Marina nos han apoyado firmemente en el mantenimiento de la pureza, justicia y democracia respecto a la selección de los candidatos a cadetes. El hijo de un Presidente de la República y el hijo del más humilde empleado tomarán parte siempre en el concurso para ingreso dentro de las mismas condiciones, mirados sobre el mismo plano, teniéndose sólo en cuenta el mérito relativo de cada candidato.

Los cadetes que terminan satisfactoriamente sus estudios y entrenamiento, reciben despachos de alfereces del Cuerpo Unico. Además de los estudios académicos, las notas incluyen los trabajos prácticos, los Cruceros de Verano, el entrenamiento de Ancón y el carácter militar; cada año tiene un peso aumentado.

Los diplomados consiguen su antigüedad en el escalafón, de acuerdo con los puestos que ocupan en el rol general de mérito que cubre los seis años de labor. Los coeficientes por años tienen la siguiente proporción: 20, 30, 40, 60, 80 y 100; se ve pues, que el último año tiene cinco veces el peso del primero, debe ser así, exigimos más al joven maduro que al que recién ingresa.

Los diplomados de este año, serán repartidos entre las fuerzas de superficie, de debajo de la superficie y las de sobre la superficie, es decir, entre los cruceros, submarinos e hidroaviones.

La nueva política respecto a la primera línea de defensa del país está desarrollándose; si los gobiernos anteriores hubieran establecido a tiempo su defensa marítima en el primer puesto que debía haber ocupado y no en una situación subordinada a la segunda línea; no habría tenido lugar el acontecimiento que hoy se realiza seiscientas millas al Sur. La justicia triunfará pero no olvidemos que los fundamentos estratégicos no han cambiado, no cambian ni cambiarán.

Podemos declarar que estamos en la época de la Nueva Patria, y al mismo tiempo, que vemos llegar la época de la Nueva Armada. La nueva Armada no significa solamente la seguridad del país, sino también, una escuela importantísima en la que muchos de los hijos de la patria van a adquirir conocimientos prácticos, teóricos y cualidades personales con la que ellos contri-

buirán enormemente al progreso de la nación y al bienestar de la colectividad.

Esta es la hora de los optimistas y trabajadores, la de los intrigantes y pesimistas ha pasado a la historia. El lema de esta Escuela, puede servir a todos los habitantes de la patria.

**MIHI CURA FUTURI
NOSOTROS PREPARAMOS EL FUTURO.**

El Sr. Presidente de la República contestó al Comandante Director en los siguientes términos:

Señores:

Este plantel es objeto de mi más solícita atención. El está destinado a preparar a los futuros marinos del Perú, tanto en la técnica naval, como en la escuela del honor y de la abnegación que deben inspirar todos los actos de su vida, como el medio más eficaz de que nuestra marina desempeñe el rol preponderante que le señalan las crecientes exigencias de nuestra defensa y el acervo glorioso de sus tradiciones.

Aunque en lo que respecta a los institutos armados en todo momento me he guiado por la opinión profesional, hay, sin embargo, en la Ciencia de la Guerra, marítima o terrestre, una parte que importa conocer a los gobernantes y que norma sus actos, sobre todo con relación a las adquisiciones bélicas. Además, la lógica más elemental indica que proceden desacertadamente los encargados de las altas funciones de un Estado que, en el afán de ostentar en sus escuadras grandes tonelajes y calibres, obligan al pueblo a sacrificios insostenibles, que, extenuando las fuerzas vivas del país, conducen a la improductividad y a la bancarrota.

A pesar de mi ferviente anhelo de dotar de una efi-

ciente marina a nuestra nación, nadie podrá acusarme de haberla hecho seguir ese camino de sacrificios contraproducentes. Desde mi primera administración, antes de que las enseñanzas de la Gran Guerra demostrasen la eficacia del submarino en las acciones navales, me decidí por la adquisición de estas económicas unidades, contratando los elementos de un plan de defensa en el mar que fué desestimado por mis sucesores. Hoy, que subsisten las circunstancias de aquella época, el programa de mi Gobierno en relación con nuestra escuadra armoniza con nuestros recursos, con nuestras necesidades y con el prestigio de nuestro país ante la gran familia de las naciones.

Esta nueva promoción de oficiales egresa en una hora excepcionalmente feliz para nuestra flota de guerra. Su resurgimiento lo definen, en forma inequívoca, las nuevas adquisiciones; la inteligente labor de la Misión norteamericana, entusiastamente secundada por nuestro personal; la elevación del nivel técnico y moral de éste; así como el esfuerzo de mi Gobierno por mejorar su situación económica.

Comandante Davy:

La inspección que acabo de practicar en los diversos compartimientos de este plantel me ha producido la mejor impresión, así como los términos de vuestra interesante Memoria. Al meditar sobre los diferentes valores individuales, se nos presentan con caracteres sublimes las figuras de los héroes, que embellecen con sus hazañas la historia de los pueblos, pero, igualmente, resalta la personalidad de los organizadores, que, con su esfuerzo, inteligente y perseverante, realizan el perfeccionamiento de las instituciones y con él la grandeza de las nacionalidades.

Acto seguido fueron entregados los trofeos atléticos ganados por los equipos de la Escuela, durante el año 1925.

La siguiente es la relación de los cadetes que, por haber obtenido el mayor porcentaje en sus respectivos años, se han hecho merecedores al diploma de honor que el Sr. Presidente les entregó:

Cadete de 6 ^o año.....	Luis Rouillón
„ „ 5 ^o „	José Mosto
„ „ 4 ^o „	Juan Francisco Torres
„ „ 3 ^o „	Franklin Pease
„ „ 2 ^o „	Miguel Torres
„ „ 1 ^o „	Enrique Camino

En seguida, hizo entrega a los cadetes que han terminado sus seis años de instrucción, de los títulos que los acreditan como aptos para obtener los despachos de Alferoces de Fragata (C. U.)

La espada de honor, premio que se otorga al cadete del último año que haya obtenido las más altas notas de caracter militar, fué ganada por el cadete José San Martín. Al hacer entrega de ella el Sr. Presidente improvisó un brillante speech enaltecendo el mérito de los que, como el cadete San Martín, se hacían acreedores a un premio por caracter militar, vasta concepción de lo que debe ser un hombre al servicio de las armas.

Terminó la inspección con un desfile de honor ejecutado por cadetes y marinería de la Escuela ante el Sr. Presidente de la República.

La impresión de todas las personas asistentes a esta hermosa ceremonia ha sido de patriótico orgullo, pues ella ha puesto en evidencia, una vez más, el cariño e interés con que los dirigentes de la Escuela, entusiastamente secundados por los Oficiales Instructores, se dedican a

mantener en tan alto nivel moral y profesional el primer instituto militar de la república.

La Revista, cree interpretar el sentir general del Cuerpo de la Armada, y se felicita de que la Marina pueda presentar al país un instituto que, como la Escuela Naval del Perú, puede parangonearse con cualquiera otra institución similar.

Anillo de Promoción.—

Por primera vez en la vida de la marina del Perú, se ha llevado a efecto un simpatiquísimo acto, que ojalá se convierta en tradición para las futuras promociones, como ya lo es en las marinas de muchos países. La pro-

moción que acaba de terminar sus estudios en 1925 ha adoptado como símbolo de unión y fuerte compañerismo un anillo, el que, primorosamen-



Frente del anillo



Vista lateral del anillo

te trabajado, ostenta en su frente el escudo de la Escuela llevando grabado en las partes laterales las fechas de entrada y salida (1920-1925.)

Es en efecto muy simpática la idea; el uso constante de tal recuerdo traerá en todo momento a la memoria de los que lo lleven, las incidencias, alegrías y emociones que en el trascurso de su vida de compañeros pasaron juntos y, manteniendo así vivo el recuerdo, servirá para que ese símbolo que se llama "compañerismo" perdure siempre.

Más tarde, cuando alejados los unos de los otros por los azares de la carrera, a pesar de las distancias y

situaciones que la vida pueda presentarles, ese anillo los unirá de nuevo, manteniéndose por él un bloque compacto de promoción, en el que cada uno de los que la forman será el alentador de los demás.

La Revista de Marina felicita a la promoción por tan brillante idea y hace votos para que las enseñanzas de unión que los de 1925 den a la Armada, sirvan de estímulo a todos los del cuerpo general.

Buque Escuela "Berlín".

En los primeros días de Diciembre fondeó en la rada del Callao el crucero alemán "Berlín".

Desde muchos años antes de la Gran Guerra, el Callao no había sido visitado por naves de la de hoy República Alemana.

El crucero "Berlín", componente de la moderna flota alemana, ha sido dedicado a buque de instrucción de cadetes, y, como tal, llevaba a su bordo gran número de ellos, pertenecientes a los cuerpos de Guerra, de Máquinas y Administrativo.

Con ocasión de la permanencia en el Callao de dicha nave, la numerosa colonia alemana brindó a sus compatriotas una serie de agazajos. Así mismo el Gobierno, y la Marina Nacional en particular, ofrecieron a los marinos del "Berlín" varias fiestas en su honor, entre las que se destacan el suntuoso banquete de Palacio y una hermosa matineé en la Escuela Naval del Perú.



Necrologia

La "Revista de Marina" dedica, llena de hondo pesar, este número, a la memoria del héroe Vice-almirante Manuel Villavicencio, publicando en su primera página el retrato del ilustre extinto.

Para la Armada Nacional, la pérdida de Villavicencio es un desgarrón que sufren las más puras tradiciones vivas de la marina. En Grau y en Villavicencio están compendiados el honor y valor de toda nuestra epopeya marítima. No existe en la historia naval del mundo, figuras que, como las de estos dos héroes, fueran al sacrificio consciente por mantener la honra de su país que como baluarte contaba con ellos. Supieron colmar las expectativas manteniendo incólume el honor.

A Villavicencio se le confió en las postrimerías de nuestra derrota, una de las misiones en que más a prueba tenía que ponerse el valor y la inteligencia. Toda la escuadra enemiga mantenía el bloqueo del puerto de Arica, en él luchaban "hasta quemar el último cartucho" un puñado de valientes, los que cercados por el enemigo, no tenían otra comunicación que la del mar, esto es, salvando la barrera, que parecía infranqueable, de la es-

cuadra bloqueadora. Es entonces que Villavicencio, seguro de su sacrificio, acomete la magna hazaña. Rompe el bloqueo, entra a Arica, y mientras descarga el socorro de material y víveres, sostiene desde su fondeadero combate con las naves chilenas que, temerosas de unas cuantas malas piezas de artillería que defendían el puerto, no se acercan lo bastante para hacer más efectivo su tiro sobre la débil corbeta "Unión". Termina ésta su descarga y con asombro de amigos y enemigos se hace a la mar, retando a fuerzas mil veces superiores. Sale y logra burlar por segunda vez el poder de los más fuertes, utilizando tan sólo su inteligencia y valor, que probaron ser mucho mayores que el de todos sus enemigos juntos.

Al desaparecer Villavicencio, deja a todos los que vestimos el honroso uniforme, el legado grandioso de su heroísmo.

Que las generaciones venideras de la Marina aprendan y sigan la luminosa estela de tan gran maestro.

El sepelio del ilustre jefe dió lugar a una sentida manifestación de parte del pueblo peruano.

La Revista reproduce en seguida los discursos que pronunciaron en el acto de inhumarse los restos: el señor Ministro de Marina a nombre de esta institución y el Dr. Dulanto a nombre del pueblo del Callao por cuya provincia era Senador el extinto.

Señores:

En nombre de la Armada Nacional cumplo el penoso deber de expresar en esta manifestación de duelo, su hondo sentimiento de dolor, como homenaje póstumo a las virtudes del marino más genial del Perú, Vicealmirante Villavicencio y senador de la República por la Provincia Constitucional del Callao.

Ante el misterio impenetrable de la muerte, to-

das las filosofías se sienten vencidas. Pero, con todo, la muerte no es la sombra del olvido. Para los espíritus selectos, para los hombres superiores, la muerte es la radiante aurora que anuncia el paso de la momentánea y precaria vida, a la inmortalidad que es perdurable y eterna.

Villavicencio, fué representativo del heroísmo, del espíritu patriótico y de la bondad. Su personalidad, tiene el más alto relieve. Hace cuarenticinco años, que la corona de la inmortalidad ciñó su frente. Sus hazañas, le glorificaron:

Villavicencio, como marino, es el símbolo del heroísmo y de la gloria. Sus acciones son insuperables. Después de Grau, no hubo marino más grande. Tenía serenidad espartana, y su heroicidad era incomparable. El fuego sagrado de su amor patrio siempre mantuvo su vigorosa intensidad. En la hora del peligro, el entusiasmo patriótico más intenso, agitaba su espíritu. Su coraje nunca se doblegó.

Cuando la Patria era víctima de alevosa agresión, cuya impunidad soporta todavía la conciencia del Continente Americano, Villavicencio realizó la hazaña más estupenda. Infunde su fé y su entusiasmo, y como en las horas épicas, se lanza a la contienda desigual, seguro de su gloria y confiado en la excelsitud de su valor y heroísmo. Rompe el poderoso bloqueo de Arica, llena su cometido, y sale nuevamente atravesando las líneas enemigas, con el bicolor al tope.

Se enfrenta, con gallardía sin igual, al enemigo mil veces superior en número y poder. Sostiene campaña homérica, eclipsa la victoria del agresor y cubre de gloria a la República. Ante su hazaña palidecen aun las leyendas que pregonan los siglos. Jamás, marino alguno, ejecutó proeza igual. Por eso, de un confin a otro de la

República, se levantan, en esta hora de duelo, plegarias de dolor y el alma nacional se estremece de tristeza. Ha muerto el héroe que personificó el heroísmo de un pueblo.

Arica, la tierra irredenta, ha sido predestinada a presenciar los más grandes actos del heroísmo peruano. En aguas de Arica, Villavicencio realiza su hazaña homérica. Bolognesi, también, en el Morro de Arica, con serenidad espartana, fué al sacrificio. Y para completar la trilogía del valor peruano, vemos el salto de Alfonso Ugarte al mar, de lo alto del histórico Morro, testigo mudo y eterno de su grandeza de alma. Por eso Tacna y Arica, símbolos nacionales, girones del alma, serán siempre el altar sagrado, donde iremos todos los peruanos, a rendir el culto de la religión del patriotismo. Las hazañas de Villavicencio, Bolognesi y Alfonso Ugarte, han convertido esas tierras en el templo del patriotismo.

Villavicencio, fué figura central como hombre de estado. Tenía prestigio. La honradez de sus procedimientos, inspiraba la más absoluta confianza. La ponderación de su espíritu, lo llevó de triunfo en triunfo, a diversas esferas de la función pública. Fué presidente de los primeros centros sociales de la capital. Senador por diversos departamentos y tres veces ministro de Estado. En el ejercicio de estos cargos, acusó no solo gran acierto y desinterés personal, sino fervor patriótico para impulsar la prosperidad del país. Fué ecuánime en el poder.

Como jefe del Partido Constitucional, de hondo y fuerte arraigo en todo el país, reveló condiciones excepcionales. Hizo de su credo político una religión. Lleno de fe y de entusiasmo, mantuvo sus convicciones. De espíritu discreto, sereno y ponderado. Su lealtad era inalterable. Invariable en el infortunio, como en la hora

del éxito. Orientó el Partido hacia los ideales de la democracia y señaló rumbos. Como político, fué conciliador.

Al bajar a la tumba, Villavicencio deja honda huella de afecto y admiración. La Historia recogerá la herencia de sus acciones, y el bronce perpetuará sus virtudes. Todo homenaje que se le tribute, más que expresión de reconocimiento, es la vibración de la gratitud nacional. Su memoria será venerada.

Pasarán los años, trascurrirán los siglos, y vendrán a este sepulcro, las generaciones de marinos que se sucedan, trayendo las palpitaciones de la Armada Nacional, y aquí, ante su tumba, formularán la promesa de seguir su ejemplo.

¡Paz en tu tumba, marino glorioso; esclarecido ciudadano! La gratitud nacional y la admiración de la Armada del Perú, conservará vivo el recuerdo de tu gloria.

“El discurso pronunciado por el Dr. Dulanto, Diputado por el Callao, es el siguiente:

Señores:

Con la misma serenidad con que discurrieron sus días, la vida de Villavicencio ha tenido un lento parpadear y se ha ocultado blandamente en el ocaso.

Con la prócer figura del vicealmirante se nos va uno de los últimos sobrevivientes—y el más representativo que nos quedaba—de ese episodio a la vez infausto y glorioso, que fué para nosotros la guerra del Pacífico.

La muerte debió haber postergado la partida del noble anciano.

El, que la había visto muy de cerca sin temerla no la imploraba un largo aplazamiento. Sus ojos cansados aguardaban que la luz de alborada que en el horizonte de la patria destella, se hiciese plenamente. El, esperaba tan sólo para hacerse definitivamente a la mar, que esas

aguas territoriales que, burlando al enemigo surcara su temeridad volviesen a ser nuestras. El pedía con derecho y altivez a la muerte que así como asombrada de su pericia y su denuedo lo respetara en otra hora, volviese a respetarle por pocos días solamente, para concederle la póstuma fruición de contemplar la reintegración de su patria. Eso quería únicamente el patricio para irse contento, para morir sonriente.

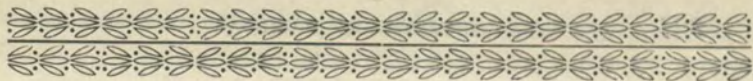
Nosotros habríamos pedido a la muerte inexorable un retardo más: el necesario para haberle llevado a Arica en triunfo enarbolando al tope de una nueva corbeta de "La Unión" sus limpias insignias de almirante del Perú, para que contemplara bajo el abrupto peñón la ruptura definitiva del bloqueo de la Justicia en América.

De allí que a pesar de los años que viviera, la ida de Villavicencio tiene toda la crueldad de un arrebatamiento prematuro.

Ningún heraldo más conspicuo que él para llevar la buena nueva de la reintegración al panteón de nuestros héroes.

Por eso la patria viste luto cerrado, porque con la muerte del Comandante de "La Unión", se va la más alta reliquia que conservaba nuestra historia militar y uno de los más nobles varones con que contaba nuestro patriciado cívico.

Le traigo aquí la voz de la cámara de diputados del Perú, le traigo la pena inmensa del Callao, que sentía el orgullo de haber confiado su representación a las claras virtudes de este ciudadano meritísimo, le traigo la tribulación de mi filial cariño y al temblor de esa voz se acuerda el trono con que los pueblos todos de la república tañen su congoja ante el eclipse de esta ancianidad venerable."



Notas de la Redacción

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

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

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

(*) Todos estos libros se emplean como obras de texto en la Escuela Naval del Perú de modo que la persona que antes de adquirirlos, desee conocerlos, lo puede efectuar en la Escuela Naval del Perú, donde se le dararán todas las facilidades.

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



INDICE

Año X

1925

No. 1

	<u>Páginas</u>
Submarinos y Sumergibles.....	1
El Fenomeno Maritimo del Aguaje.....	25
Aventuras de la Flotilla de destroyers que combatió en la noche de Jutlandia en compañía del "Tipperary".....	41
Temas Internacionales.....	65
La Ración Alimenticia del Grumete Peruano.....	123
Notas Profesionales.....	136
Crónica Nacional.....	149
Neerología.....	151

No. 2

Submarinos y Sumergibles.....	152
Aventuras de la Flotilla de destroyers que combatió en la noche de Jutlandia.....	168
Temas Internacionales.....	188
Algunas consideraciones sobre el estudio de la Física.....	198
El Perú y la próxima Guerra.....	218
Mareas del Lago Titicaca.....	236
Expedición Cientifica del Arturus.....	246
La Ración Alimenticia del Grumete Peruano.....	258
Notas Profesionales.....	272

Crónica Nacional.....	283
Notas de la Redacción.....	286
Necrología	288

No. 3

Volumen de fuego y medios de aumentarlo.....	290
Escuela de la Guerra Naval.....	313
Artimañas empleadas como arma en la Guerra Naval.....	327
De la Escuela Naval del Perú-Su Departamento Ejecutivo.....	347
Aspecto del progreso actual de la Radio-ingeniería.....	353
Temas Internacionales.....	377
¿Debe la Artillería de Costa ser mantenida y dirigida por las fuerzas de tierra?.....	391
La Ración Alimenticia del Grumete Peruano.....	397
Notas Profesionales.....	411
Crónica Nacional.....	433
Notas de la Redacción.....	435
Necrología	437

No. 4

La Aviación es la nueva arma de la Marina.....	439
Bases Navales del Perú.....	453
El petróleo empleado como combustible en las calderas... ..	465
La Ración Alimenticia del Grumete Peruano.....	495
La pérdida del "Queen Mary".....	507
Notas sobre manejo de destroyers.....	519
La Conversión de combustible en las unidades de la Es- cuadra.....	542
Notas Profesionales	555
Crónica Nacional.....	565
Notas de la Redacción.....	567

No. 5

La Ración Alimenticia del Grumete Peruano.....	569
La Aviación como defensa de costa.....	591
El hundimiento del submarino norteamericano S-51.....	613
Nuevas Tablas para resolver las rectas de altura.....	619

Los componentes del Poder Naval y el futuro de la Marina.	651
Comentarios al "Proyecto de Ley Orgánica de la Marina".	661
Notas Profesionales.....	791
Crónica Nacional.....	701
Notas de la Redacción.....	711

No. 6

Importancia del Entrenamiento de los Oficiales de la Armada para el Comando en la Guerra.....	718
La Corriente de Humboldt.....	733
Palabras.....	755
Política Naval Sud Americana.....	761
El Petróleo y la Defensa Nacional.....	765
Narración de un Guardiamarina del H. M. S. "Neptune"...	775
Los Accidentes Submarinos.....	787
Notas Profesionales.	793
Crónica Nacional.....	811
Necrología.....	827
Notas de la Redacción.....	833



