

REVISTA DE MARINA

Marzo y Abril
Año 54 No. 2

Contenido

1968
Vol. No. 312



	Pág.
La Marina Mercante Peruana	103
Por el Capitán de Fragata A.P. (R) Luis Felipe Villena G.	
La Política Naval	113
Por P. Masson	
Comunicaciones por Radio con Submarinos en Inmersión.	139
Por el Capitán de Corbeta A.P. José Luis Guerola Lazarte	
La Campaña Corsaria del "Scharnhorst" y del "Gneisenau" en 1941	144
Por Alberto Santoni	
Notas Profesionales	151
Informaciones Mundiales	161
Crónica Nacional	189

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR

Contralmirante A.P. Esteban Zimic Vidal

ADMINISTRADOR

Capitán de Fragata A.P. Alberto Saravia Hudson

PROMOTORES:

Capitán de Corbeta A.P. Armando Pereira Ríos

Capitán de Corbeta A.P. Julio Delgado Alvarado

DIRECTORES ANTERIORES

Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932.
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vines, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto, Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949.
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954.
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Giannotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.
Contralmirante Fernando Lino Zamudio, Enero 1966 a Diciembre 1966.

Cualquier persona del Cuerpo General de la Armada, así como los profesionales no pertenecientes a ella, tienen el derecho de expresar sus ideas en esta Revista, siempre que se relacionen con asuntos referentes a sus respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.

REVISTA DE MARINA

Marzo y Abril
Año 54 No. 2



1968
Vol. No. 312

La Marina Mercante Peruana

Por el Capitán de Fragata A.P. (R)
LUIS FELIPE VILLENA G.

PANORAMA GENERAL. —

El Perú es un país eminentemente exportador, no teniendo problemas su Marina Mercante para obtener carga de salida a puertos extranjeros. El panorama es distinto para los viajes de retorno en que los buques nacionales deben competir con las flotas foráneas que se encuentran largamente afianzadas entre los embarcadores extranjeros e importadores locales por intermedio de la Conferencias Navieras que a cambio de ofrecer un servicio de Tráfico regular con itinerario y tarifas razonables, compromete a los productores a movilizar su mercadería por buques Conferenciados.

Existe además un complejo sistema de comercio que los países altamente industrializados han implantado con el transcurso del tiempo dentro de la mecánica de sus negocios para la compra y venta de productos. Este sistema comercial queda comprendido en la forma de cómo realizar sus operaciones de compra o venta de materiales o productos.

Para una mejor comprensión del asunto conviene precisar los alcances de los términos de contrato de compra CIF y FOB.

El término CIF (Cost, Insurance and Freight) aplicado en los contratos de compra, compromete la entrega de la mercadería al importador en su puerto de destino cubriendo todos sus costos hasta ser descargado el barco.

El término FOB (Free on Board) por el contrario solamente limita al vendedor a poner la carga sobre el buque transportador en el puerto de embarque y en el muelle que indique el comprador sin exigir compromisos posteriores.

Es fácil entonces comprender que los países que nos aventajan en las técnicas de comercio, vendan sus productos CIF y nos compren FOB. Vendiendo CIF, los embarcadores en el extranjero tienen la potestad de e-

legir la línea naviera en que ha de movilizarse la mercadería y como son signatarios de las Conferencias, utilizan los buques que pertenecen a ella. Comprando FOB, también gozarán de esta determinación para escoger la línea de transporte.

Es pues un problema de mecánica comercial que podría dirigirse a estudiar el asunto y de acuerdo a sus condiciones educar al comercio nacional sobre las ventajas que ello produciría.

Indudablemente que el importador nacional al comprar su mercadería en el extranjero bajo términos CIF, se desliga de una serie de responsabilidades, tareas y obligaciones, puesto que el vendedor se compromete a ponerla a bordo en el puerto de destino, pero tampoco es menos cierto que no puede fiscalizar el costo de seguro, flete, etc., que escapan a su control.

La reciente afiliación de la CPV., en el año 1965 a la Atlantic & Gulf West Coast South America Conferences y a la West Coast South America Northbound Conference, indudablemente que la ha colocado en una posición más favorable frente a los embarcadores y podrá entrar en la actualidad a un nivel de competencia más efectivo.

LA FLOTA ACTUAL. —

Hay algunos factores que hasta antes de la firma de los contratos para la construcción de doce cargueros en Europa, pesaban y pesan aún en la necesidad de una vigorosa renovación de la flota de la CPV. Entre ellos citaré los siguientes:

La flota de la CPV., estaba compuesta al 30 de Setiembre de 1965 por once unidades con un total de 100.000 TDW. Seis de estos buques fueron construidos en época de la Segunda Guerra Mundial, teniendo a la fecha más de 20 años de edad, tiempo que se calcula la vida de un buque. Han envejecido uniformemente y han soportado un tráfico continuo, transportando cargamentos similares. Los males de unos son pues los males de otros.

La incidencia de la antigüedad de esta flota en el rendimiento de su explotación, surge con las continuas y prolongadas estadías que se precisan para las reparaciones, ya sea en el Callao o puertos extranjeros. Las inspecciones cuatrienales correspondientes al Special Survey son cada vez más exigentes y costosas, restando días hábiles de producción a cada buque.

Por otra parte, las compañías aseguradoras han exigido en los contratos de fletamento, una cláusula que impone un seguro penal a aquellos buques que tienen más de 15 años de edad y que por la antigüedad de

sus instalaciones hacen peligrar la integridad de los cargamentos. Esta medida de aplicación internacional, fija un porcentaje sobre el valor del seguro de la carga y que debe ser asumido por el armador. En el caso de la CPV., a excepción de los cinco buques adquiridos en 1963, el resto que compone la flota, están sometidos a este régimen que incide también en el rendimiento económico de su explotación ya que a pesar de aplicarse este seguro penal, los fletadores prefieren buques nuevos para su transporte, evitando los riesgos de avería a sus cargamentos.

La Corporación Peruana de Vapores, Empresa Naviera del Estado, está destinada al transporte marítimo de nuestros productos de exportación e importación contribuyendo así a que parte del capital que paga el Perú por concepto de fletes quede en territorio nacional.

El volumen de nuestro comercio de exportación e importación va en continuo aumento, y de este intercambio comercial, el 98% se hace por vía marítima. Lamentablemente la inadecuada, reducida, lenta y anticuada flota de que dispone la Corporación Peruana de Vapores, sólo le permite transportar el 3.33% de nuestra carga de exportación que es de 12.5 millones de toneladas métricas al año y el 8% de la carga de importación que alcanza a los 3.1 millones de toneladas métricas. En términos de soles, vale decir que los 3 mil millones de soles al año que se pagan por transporte marítimo sólo quedan en el país aproximadamente 180 millones, pagados a armadores nacionales. Es indudable que esta situación ha mejorado algo con el D/S. Nº 3 del 25 Enero 1966 que establece la reserva de carga a favor de los barcos mercantes nacionales y con el D/S. Nº 12 del 13 Mayo 1966 que perfecciona dicho instrumento legal.

Generalmente los buques de la CPV., salen al extranjero totalmente cargados pero con productos de bajo flete y regresan con carga a granel, o con un tonelaje muy reducido de mercadería que no llega a cubrir los gastos del viaje. Es pues objetivo inmediato de la Corporación, conseguir más y mejores fletes especialmente de importación y asimismo participar en el transporte de carga de exportación de alto tipo de flete como minerales de alta ley, algodón, café, etc.

Vamos a analizar ahora a la Marina Mercante Peruana integrada con las flotas estatales y privadas.

Para la marina mercante peruana, el año 1966 comenzó con 31 barcos y 137.565 TRB, siendo la edad promedio de 19.0 años. Más de un 70% de este tonelaje pertenece al sector estatal, que además, tiene una edad promedio más alta: 19.4 años.

A esa fecha, se encontraban en construcción o contratados 2 unidades, con 11.297 TRB, ambas para el sector estatal, y ambas confiadas a astilleros peruanos. La tasa de renovación en ese momento era del 8,4%.

En 1966 se produce un vigoroso empuje en la marina mercante peruana. Lo expresa, mejor que nada, el hecho de que ingresan 7 unidades con 58.811 TRB, produciéndose, en cambio, una sola baja, con 1.623 TRB. Además, se nota una fuerte predominancia del sector privado, que contribuye con una aportación de 52.891 TRB, mientras que el sector estatal aumenta en 4.297 TRB.

Claro está que el hecho de tratarse (mayormente) de unidades de segunda mano, hace que la edad promedio de las incorporaciones sea relativamente alta: 16,6 años. En cuanto al tamaño promedio de los ingresos fue de 8.401 TRB, muy superior a la medida de la marina mercante peruana.

Con todo lo cual, al comenzar el año 1967, la marina mercante peruana tiene 38 unidades con 196,376 TRB, manteniendo aproximadamente su edad promedio de 1966, ya que la misma pasa de 19 a 18.4 años. Ya se verá más adelante que se ha emprendido un ambicioso plan para mejorar esta situación.

En el curso de 1966, se han producido las siguientes variaciones estructurales en la marina mercante peruana:

- a) La capacidad total de cargas aumentó en 48,2% (casi 4,700.000 de pies cúbicos), habiéndose producido dicho aumento en las cuatro categorías: 36,1% en las cargas secas a granel; 94,9% en las frigoríficas; 11,5% en aceites vegetales y 92,5% en combustibles líquidos.
- b) La capacidad de pasajeros, al llegar a 64 plazas, aumentó en 28,0%.
- c) La cantidad de tripulantes se incrementó en 28,2%, quedando en 1.240 hombres.
- d) En cambio, dada la superioridad del tonelaje medio de las incorporaciones con respecto a la media normal de la marina mercante peruana, cayó la cantidad de tripulantes por cada 1.000 TRB, de 7,2 a 6,5, es decir, un 9,7%.
- e) El promedio de TRB por unidad aumentó en 15,7% pasando actualmente a 6.001 TRB.

- f) El tonelaje total de la marina mercante peruana aumentó en más de 61,000 TRB, es decir, un 42,6%, el segundo en importancia, detrás de Cuba.
- g) Ya se ha visto que la edad promedio desmejoró un poco, quedando en 17,9 años.
- h) En el índice de renovación es donde se produce el gran avance de la marina mercante peruana, pues el mismo aumenta en nada menos que en un 507,1%. En efecto; al 1/1/67 había en construcción o contratados 14 barcos con 98.000 TRB, de los cuales 2 con 14.000 TRB en astilleros peruanos, y el resto en astilleros extrazonales. Aquí influye fundamentalmente el Plan de Renovación aprobado para la Corporación Peruana de Vapores, consistente en 12 unidades con 84.000 TRB. El total de las 98.000 TRB en construcción o contratadas, es para el sector estatal. El índice de renovación de la marina mercante peruana, al 1/1/67, es del 51,0%, que es el segundo más alto de todas las marinas mercantes iberoamericanas.

Para concluir considero interesante presentar el siguiente cuadro comparativo con cifras correspondientes al 1º Enero 1966 a fin de ubicar a nuestra Marina Mercante en relación con aquéllas de las otras naciones sudamericanas que nos superan en este importante y fundamental elemento de desarrollo económico. Debo mencionar antes que cuando la C PV., reciba los 12 cargueros de 10,500 TPB y 7,000 TRB actualmente en construcción en España y Finlandia el Perú ocupará el tercer lugar en Sudamérica, después de Argentina y Brasil y el cuarto en Iberoamérica, después de Méjico; en magnitud de flota mercante.

País	Argentina	Brasil	Colombia-Ecuador	Chile	Perú
Nº de Buques	195	211	32	44	26
T R B.	1'100,000	1'200,000	170,000	265,000	135,000
Edad Promedio	18.8	14.5	9.7	12.5	17.6
TRB. Privado	66%	20%	90%	88%	20.5%
TRB. Estatal	34%	80%	10%	12%	79.5%
Porcentaje de Renovación	6.4%	19%	23%	14%	8.4%

Considero también importante presentar los siguientes cuadros que presentan la situación de nuestra Flota Mercante al 1º Enero 1967 y que han sido tomadas del Anuario 1967 del Instituto de Estudios de la Marina Mercante Iberoamericana:

SITUACION AL 1/1/67

Armamento por sectores	Unidades	TRB.	TPB.	Edad Promedio (años)
Estatad	23	113,043	161,466	18.6
Privado	15	83,333	124,422	18.1
Totales ...	38	196,376	285,888	18.4

BARCOS EN CONSTRUCCION O CONTRATADOS AL 1/1/67

Barco	Tipo	TRB.	TPB.	País de construcción
Pariñas	Buque tanque	7.000	10.500	Perú (SIMA)
Pimentel	Buque tanque	7.000	10.500	Perú (SIMA)
x. x.	Carguero	7.000	10.500	España
x. x.	Carguero	7.000	10.500	España
x. x.	Carguero	7.000	10.500	España
x. x.	Carguero	7.000	10.500	España
x. x.	Carguero	7.000	10.500	España
x. x.	Carguero	7.000	10.500	Finlandia
x. x.	Carguero	7.000	10.500	Finlandia
x. x.	Carguero	7.000	10.500	Finlandia
x. x.	Carguero	7.000	10.500	Finlandia
x. x.	Carguero	7.000	10.500	Finlandia
14 unidades con:		98.000	147.000	

**LOS BARCOS MERCANTES PERUANOS EXISTENTES
AL 1/1/67, POR ARMADORES**

ARMADORES ESTATALES

1.—CORPORACION PERUANA DE VAPORES

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Amazonas ..	Carguero Victory AP-2	7.607	10.584	1944
Apurímac ..	Carguero	8.077	10.256	1957
Huallaga ...	Carguero CIMAVI	3.805	5.972	1945
Mantaro ...	Carguero CIMAVI	4.100	6.400	1945
Marañón ...	Carguero	8.479	11.179	1959
Perené	Carguero	7.989	10.212	1956
Putumayo ..	Carguero CIMAVI	3.805	5.950	1945
Río Santa ..	Carguero	7.843	11.710	1957
Ucayali. ...	Carguero	5.668	10.030	1957
Urubamba .	Carguero CIMAVI	3.892	6.375	1945
Yavarí	Carguero Victory AP-2	7.612	10.696	1945
Totales		68.877	99.634	

2.—MINISTERIO DE MARINA

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Callao	Carguero	5.790	7.790	1938
Chimbote ...	Carguero LST	3.559	4.500	1943
Ilo	Carguero CIMAVI	3.918	6.237	1945
Independencia	Carguero C-1	6.200	9.250	1941
Lobitos	Buque tanque	4.297	6.010	1966
Paita	Carguero LST	3.559	4.500	1943
Sechura	Buque tanque	4.297	6.010	1955
Talara	Buque tanque	3.553	4.850	1954
Zorritos	Buque tanque	4.297	6.010	1959
Totales		39.438	54.157	

3.—CORPORACION NACIONAL DE FERTILIZANTES

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Tumbes	Carguero	3.173	5.500	1927
Chincha	Carguero	784	1.090	1937
Zarumilla ..	Carguero	771	1.085	1938
Totales		4.728	7.675	

ARMADORES PRIVADOS**4.—TRANSOCEANICA**

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Huascarán ..	Buque tanque	12.649	19.343	1959
Transoceánica	Buque tanque T-2	10.297	16.455	1944
Totales		22.946	35.798	

5.—NAVIERA PERUANA DEL PACIFICO

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Lloque Yupanqui	Buque tanque	11.361	17.534	1952
Sinchi Roca	Buque tanque	7.236	12.937	1936
Totales		18.597	30.471	

6.—CONSORCIO NAVIERO PERUANO

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Lima	Carguero	7.267	8.647	1951
Oriana	Carguero Victory	7.165	10.775	1944
Orión	Buque tanque	1.799	2.410	1952
Totales		16.231	21.832	

7.—NAVIERA MARITIMA Y FLUVIAL

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Alisios	Carguero	6.591	10.750	1936
Paracas	Carguero	9.481	11.912	1943
Totales		16.072	22.662	

8.—COMPANIA NAVIERA VERACRUZ

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Rosaldina	Carguero	1.988	2.850	1947
Stella Maris	Carguero	4.723	6.466	1954
Totales		6.711	9.316	

RESUMEN

Armadores	Unidades	TRB.	TPB.	Edad promedio (Años)	Porcentaje s/ TRB
Estatales:					
Corporación Peruana de Vapores	11	68.877	99.634	15,3	35.2
Ministerio de Marina	9	39.438	54.157	17,7	20.1
Corporación Nacional Fertilizantes	3	4.728	7.675	33,00	2.4
Parcial estatales	23	113.043	161.466	18,6	57.7
Privados:					
Transoceánica	2	22.946	35.798	14,2	11,6
Naviera Peruana del Pacífico . . .	2	18.597	30.471	21,2	9,4
Consorcio Naviero Peruano	3	16.231	21.832	19,3	8,3
Naviera Marítima y Fluvial	2	16.072	22.662	26,5	8,2
Compañía Naviera Veracruz	2	6.711	9.316	14,9	3,4
Naviera Neptuno S.A.	2	1.403	2.270	14,0	0,7
Cabotaje Perú S.A.	1	564	800	19,0	0,3
Ferraro Hermanos S.A.	1	809	1.273	16,0	0,4
Parcial Privados	15	83.333	124.422	18,1	42,3
Totales	38	196.376	285.868	18,4	100,0



LA MARINA MERCANTE PERUANA POR TIPOS DE BARCOS AL 1-1-67.

Capacidad de carga (en miles de p3)

TIPOS	Unidades	TRB	TPB	Capacidad de carga (en miles de p3)				Total	Pasajeros	Tripulantes	Edad Promed. (Años)	Por % s/ TRB
				A granel	Frigorifica	Aceites Vegetales	Combustib. líquidos					
Cargueros	18	81.368	114.090	6.095,2	18,7	280,9	—	6.394,8	38	482	18,4	41.5
Buques Tanques	8	49.489	74.104	183,7	—	—	3.389,1	3.572,9	2	274	13,1	25.2
Victory, Liberty y similares	4	28.584	41.305	1.778,4	—	32,2	—	1.810,6	24	167	22,5	14.5
CINAVI, LST, Jeeps y similares	7	26.638	39.934	1.638,2	19,7	—	—	1.657,9	—	270	22,5	13.6
Taques T-2	1	10.297	16.455	16,7	—	—	777,0	793,7	—	44	23,0	5.2
Totales	38	196.376	285.888	9.712,3	38,4	313,1	4.166,1	14,229,9	64	1.240	18,4	100.0
				68,2%	0,2%	2,2%	29,3%	100%				

RESUMEN

Tipo	Unidades		Por ciento
Buques de carga seca	23	136.590	70.0
Buques tanques	9	59.786	30.0
Buques de pasajeros	—	—	—
Totales	32	196.376	100.0

La Política Naval

Por: P. MASSON

De "La Revue Maritime" de Febrero de 1968

1.—La Marina al final del Segundo Imperio —

De 1850 a 1914, Francia no estuvo envuelta en ninguna guerra marítima de gran envergadura. Ninguna de las tensiones que agitaron las relaciones franco-británicas degeneró en conflicto armado.

La guerra de 1870-1871 no permitió a la Marina francesa desempeñar un rol importante. Las escuadras alemanas, mucho más débiles, permanecieron al abrigo de los puertos: el conflicto fue muy corto para que las potencias marítimas hubiesen tenido tiempo de hacer sentir sus acciones.

En cuanto a la guerra de Crimea, ésta fue interesante, sobre todo por ciertas enseñanzas; probó la superioridad de las vías marítimas sobre las rutas terrestres; ilustró las posibilidades del bloqueo y dio ejemplos de operaciones combinadas. Pero la aplastante superioridad de las Marinas aliadas y la gran distancia a los puertos de operaciones dieron a esta guerra todos los caracteres de una **expedición colonial** a una escala simplemente deshabituada.

Finalmente, el interés de este periodo reside esencialmente en la **mutación** que la Marina conoció con el desarrollo de la revolución industrial. En dos oportunidades la técnica modificó profundamente la estructura de los buques y la composición de las flotas.

Si la Marina francesa hubo asimilado sencillamente el elemento de una primera revolución, no sucedió lo mismo en las segunda, en la cual los resultados fueron mediocres.

Dos ocasiones se presentan ante nuestro examen: 1870 con los comienzos de la guerra franco-alemana y 1898 con la crisis de Fachoda.

1.—La Marina al final del Segundo Imperio.—

En 1870 Francia tenía todos los elementos de una excelente Marina secundaria. El interés demostrado por Napoleón III por las cosas del mar y la continuidad asegurada por el régimen no son extraños a los resultados obtenidos.

En vísperas de la guerra franco-alemana el programa de 1857-1863 estaba prácticamente terminado y la Marina efectuó con esto su **primera revolución**, marcada con la aparición del vapor, del cañón rayado que lanzaba proyectiles explosivos (granadas) y del acorazado.

En una década se efectuó el paso entre la marina antigua que había conocido más de dos siglos de lenta evolución y la poderosa marina moderna.

1)— En 1846 el plan presentado por el Barón **Mackau** traicionó todavía las **dudas** con respecto al vapor, usado sin embargo en uso corriente en la marina mercante.

Se reprochaba a la máquina de vapor su **fragilidad**, su excesivo consumo de combustible, lo cual traía consigo una estrecha dependencia de sus bases. La hélice no había hecho todavía sus pruebas y la propulsión por medio de las ruedas de paletas no había encontrado todavía su puesto en los buques de guerra. (Vulnerabilidad, reducción de la superficie para las baterías etc.).

Los hombres de la **Monarquía de Julio** estuvieron también impresionados por la mirada técnica de la Francia. El país comenzaba solamente su **revolución industrial**. No fue sino en 1846 que la industria metalúrgica francesa se independizó de la **tutela de la Gran Bretaña** que había desempeñado un rol esencial en la fabricación de las máquinas a vapor y en la construcción de las primeras líneas ferroviarias.

Desde luego, la idea del progreso técnico irreversible era todavía extraña a los hombres de la época. Las innovaciones fueron acogidas con prudencia: no recibieron aplicación sino cuando se revelaron perfectamente seguras. En suma, todo se inclinaba a la moderación. Todas estas reticencias trajeron consigo el mantenimiento de una flota "convencional" de buques de vela. La aplicación del vapor no concernía sino a las fragatas y a los buques auxiliares destinados a las misiones de los servicios.

2)— Diez años más tarde llegó la revolución de los espíritus. Las conclusiones del informe del **Almirante Hamelin** fueron totalmente diferentes. Se apoyaba sobre el principio de que "todo barco que no esté provisto de un motor a vapor no puede ser considerado como un buque de guerra".

El plan preveía la transformación en buques "mixtos", de todos los barcos que tuviesen un vapor militar, y la creación de una flota de buques de vapor rápidos y de buques de transporte.

Este cambio fundamental encontró su origen en las iniciativas del **Príncipe de Joinville** que alentó a **Dupuy-de-Lome** para que construyese el

"Napoleon", primer buque previsto para el empleo de la máquina a vapor, sobre los barcos de vela en los mares estrechos barridos por vientos contrarios. Los vapores remolcaron a los buques a través de los estrechos y aseguraron con regularidad el transporte del material de un cuerpo expedicionario a más de 2.500 Km. de sus bases. El **Affaire de Sinope** y el bombardeo de Sebastopol comprobaron también las previsiones de Paixhans sobre los efectos devastadores del obús explosivo a bordo de los barcos de madera. La acción de las baterías flotantes del Báltico y del Mar Negro demostraron finalmente el valor del acorazado en su verdadera magnitud.

En resumen, la fragata acorazada "Gloire" lanzada en 1859, diseñada también por Dupuy-de-Lome es una síntesis notable de todos los progresos confirmados por 10 años de experiencia.

El buque de vapor, rápido, dotado bien pronto de una artillería rayada y de retrocarga, tenía por primera vez una **cintura** (acorazada) completa de 10 a 12 cm. de espesor.

Con este buque perfectamente logrado, —imitado inmediatamente por la Gran Bretaña con el "Warrior" y el "Black Prince",— Francia se puso a la cabeza de la revolución técnica en materia naval.

Sin embargo, la aparición de la "Gloire" no trajo una modificación profunda ni en la composición ni en la doctrina del empleo de las fuerzas navales francesas. Las ideas emitidas por Paixhans, por el Capitaine de Vaisseau C.V. Grivel o por el Príncipe de Joinville no fueron retenidas. Este en un opúsculo aparecido en 1844, estimaba que el vapor era un "acontecimiento de un alcance inmenso" que permitía "hacer reaparecer bajo una nueva forma nuestra potencia naval frustrada".

El vapor resolvería el problema del reclutamiento aseguraría la independencia de los movimientos y permitiría una estrategia nueva aplicada a buques de un tipo diferente. Paixhans ya había imaginado una "poussiere naval" (polvillo naval) (Almirante Aube) de buques de vapor equipados con motores que destruirían a los buques de línea. El Capitaine de Vaisseau Grivel veía además en la nueva modalidad de la propulsión a vapor, el medio de renovar la guerra de corso.

En efecto, la Marina de Napoleón III se apoyaba siempre sobre el "modelo británico": se construiría fragatas acorazadas y corbetas a vapor. Los avisos estarían reservados a misiones lejanas. De todos modos, la flota de transportes conservaba todavía una importancia excepcional y las enseñanzas de la guerra de Crimea y de Secesión animaban la construcción de cañoneras blindadas tipo "**monitor**".

En el espíritu de los hombres del Segundo Imperio, la construcción de una flota poderosa no debía conducir a una rivalidad franco-británica; Napoleón III como Luis Felipe, estimaban que la alianza inglesa era necesaria a la política exterior francesa. No se debía poner en cuestión la superioridad marítima de la Gran Bretaña.

Desde luego, la enorme potencia económica de la Gran Bretaña no lo permitiría. A fines del Imperio, la producción de la **industria pesada británica** sobrepasaba de 4 a 5 veces la de Francia. La introducción del hierro en la construcción de los cascos de los buques de guerra tuvo lugar en Francia con 20 años de atraso.

En realidad, en 1860 con la aparición de las fragatas "Gloire" y "Magenta", la diferencia franco-británica era muy pequeña por no decir nula. Pero desde 1863 la superioridad inglesa se afirmó de nuevo con vigor. En 1870 la Francia no oponía sino 17 buques acorazados contra 36 buques británicos idénticos.

Finalmente, el Segundo Imperio permaneció fiel a los principios enunciados bajo la Restauración: una buena Marina secundaria debe llevar a Inglaterra a tratar **con respeto** a la Francia.

"Desean Ustedes ser los amos incontrastables de los mares y no temer a nadie ni a ninguna coalición marítima, —escribía Jurien de la Graviere en 1860 a un amigo británico,— hasta cierto punto nos inclinamos ante tal pretensión, pero no queremos que nuestra seguridad sea tal que ustedes se imaginen que pueden tratarnos como bien les parezca".

Entre los "Grandes deberes" que la Marina podría cumplir y los "Grandes Servicios" que podría prestar, el **Almirante Hamelin** insistía en la protección de las posesiones del Africa y sobre la defensa de "un vasto y rico litoral". Pero no disimulaba una punta ofensiva: en el caso de una coalición, la Marina francesa, poniéndose a la cabeza de las Marinas secundarias debía poder equilibrar la potencia británica. . . . "si hay en Europa y hasta el otro lado del Atlántico una necesidad general sentida es la de dar como garantía a la libertad de los mares, el establecimiento de una especie de equilibrio marítimo.

"Con la perspectiva de las alianzas, —sobre las cuales hay muchas de estas simpatías,— nos es permitido contar; todos los proyectos ofensivos son posibles".

Sin embargo, esta Marina del Segundo Imperio que ha gozado de créditos importantes y que ha realizado grandes progresos en esas fuerzas disponibles y en la formación del personal, recela una falla en su organización.

La Dirección suprema, falta de firmeza, no tiene a la cabeza de la Marina, un Estado Mayor encargado del desarrollo de la flota, de la preparación y de la ejecución de los planes de operaciones. (El Estado Mayor apareció en 1867, pero permaneció estrechamente subordinado a la Marina).

La organización no estaba claramente definida. El rol de los Ministros, muy a menudo personajes de valor como Hamelin, Chasseloup-Laubat, Dupuy-de Lome, era preponderante. Pero la decisión pertenecía a menudo al Emperador.

Sin embargo, las organizaciones temporales o permanentes desempeñaban un rol importante. Así, el programa de 1851, precedido Hamelin, fue preparado por la Comisión Central Superior de carácter provisorio y estaba compuesta por Oficiales Generales. A veces el Emperador o el Ministro se basaban sobre un informe personal para tomar una decisión importante: así el informe de Dupuy-de-Lome a Hamelin en 1860 trajo consigo la reconstrucción del programa de 1857.

Los estudios técnicos eran efectuados generalmente por comisiones de pruebas, mientras que los proyectos de los nuevos buques eran confiados indiferentemente a la Dirección del Material o al Consejo de los Trabajos, antes de ser sometidos al conjunto del Cuerpo de Ingenieros: éstos gozaban de una gran libertad para elegir las características.

En principio, el Consejo de los Trabajos decidía en última instancia, pero los puertos conservaban una gran autonomía y las realizaciones se resentían por su variedad.

Esta falta de unidad a través de la Marina se hizo sentir cruelmente en 1870. Sin embargo, un plan de operaciones marítimas, excelente en su comienzo, había sido estudiado contra Prusia desde 1867 por el Almirante Rigault de Grenouilly, Ministro de Marina a invitación de Napoleón III. Preveía un desembarco en el Báltico con el apoyo eventual de Dinamarca.

Sin embargo, en Julio de 1870 no había sido redactado ningún plan de operaciones en detalle y el problema del comando no estaba reglamentado.

El Almirante Rigault de Grenouilly quiso tomar la dirección de la expedición sin perder su Ministerio. El Emperador enfermo se mostró incapaz de transar y de imponer su arbitraje a los jefes militares.

En suma, muy acostumbrada a la improvisación de las guerras coloniales o a las expediciones del género de México o de Crimea, la Marina no tomó ninguna iniciativa durante los 15 primeros días del con-

flicto, mientras que su intervención habría podido tener un efecto importante y no habrían tenido lugar las derrotas militares.

El plan de ataque contra Kiel fue realizado también sin un examen profundo!

Finalmente el rol de la Marina fue mediocre y no estuvo en relación con los medios importantes de que disponía. La Marina limitó su acción marítima al bloqueo de las costas de Alemania del Norte y participó sobre todo en la organización de los Ejércitos de la Defensa Nacional.

En suma, este valioso instrumento de combate fue mal empleado. En verdad, se puede culpar a la descomposición del Régimen, que no llegó a encontrar su segundo resuello, y a la enfermedad del Emperador que aniquiló su voluntad.

II.—La Marina en el momento del incidente de Fachoda.—

Volvemos a encontrar a la Marina casi treinta años después en el momento en que estuvo a punto de estallar un conflicto a causa del incidente de Fachoda.

Sin tropiezo, la relación de las fuerzas se estableció en detrimento de la Francia, que no oponía sino 8 acorazados recientes contra 18; 6 cruceros acorazados contra 21, 18 cruceros ligeros contra 36. Además, —comprobación desagradable,— los buques franceses eran en conjunto, menos homogéneo y menos potentes que los británicos. (La diferencia era todavía más considerable en lo que concernía a los buques en construcción: 6 acorazados franceses contra 18; y 9 cruceros acorazados contra 18).

Sin embargo, el hecho más interesante era que la Marina francesa había dejado de tomar como "modelo" a la Marina británica. No disponía de ningún "destroyer", pero tenía un cierto número de acorazados-guarda-costas y una flotilla considerable de más de 200 torpederos ligeros. Es evidente que desde 1871 la Marina francesa había seguido un camino distinto al de su potencia rival.

Pero, **la desproporción de las fuerzas** fue tal que en Enero de 1899 el Consejo Superior de la Marina presidido por el Ministro Lockroy no pudo menos que reconocer la impotencia de la Marina francesa para llevar una guerra eficaz contra la Gran Bretaña. A raíz de esta reunión, el Ministro se vio precisado a declarar ante el Parlamento: "Nosotros no estábamos mejor preparados para la guerra el año pasado, de lo que estaba España".

El estado deplorable de la Marina francesa fue reconocido por todo el mundo: las divergencias saltaron a la vista solamente en el momento en que fue necesario descubrir sus razones.

Se invocó tres causas: la influencia perniciosa de la "**Jeune Ecole**" (La Escuela Joven) (Almirante Aube): **la falta de dinero** que estorbó la realización de los programas; y la **organización defectuosa** de la Marina, que trajo consigo **un mal empleo de los créditos** y que condujo a realizaciones técnicas discutibles.

El proceso de la "Jeune Ecole" no data de ayer: generalmente se le reprocha haber sacrificado la construcción de buques de línea en provecho de unidades ligeras, cruceros, torpederos al final inutilizables. Sin embargo, se puede averiguar acerca de los orígenes de las teorías del Almirante Aube, del Comandante Gougeard o de Gabril Charmes. Asimismo, no se ha tratado siquiera de explicar por qué estas ideas habían recibido una **acogida** tan favorable y una **aplicación prácticamente inmediata**.

En el momento en que apareció la obra esencial del Almirante Aube: "La guerra marítima y los puertos franceses", y las marinas de esa época estaban sometidas a las exigencias de una segunda revolución técnica. El **espolón** que había recibido sus títulos de nobleza en Lissa en 1866 y el **torpedo** automóvil tipo Whitehead parecían poner sobre el tapete la composición misma de las flotas de guerra y lanzaron la mayor confusión sobre las ideas tácticas y estratégicas.

Espíritus excelentes **comprobaron** que el **acorazado** parecía entrar en un **impase**: desde la época de la "Gloire" su tonelaje se había doblado: la lucha entre la coraza y el cañón condujo a blindajes de 50 y 60 cm., mientras que los cañones monstruosos de 100 toneladas entraban en servicio.

¿La aparición del espolón y del torpedo no amenazaban a los acorazados, en convertirlos en máquinas híbridas difíciles de emplear? Desde luego, no se sabía que sería el combate naval del futuro; ¿Combate en línea de fila con duelo de artillería como en los buenos tiempos o la "mêlée" confusa en que cada acorazado trataría de espolonear o de torpedear al adversario a distancia?

En suma, antes de 1882 algunos creían que el buque de línea ya había vivido; y que tal vez sería ventajoso reemplazarlo por **buques más pequeños especializados** que combinaran las ventajas del vapor y de una sola arma: cañón, torpedos o espolón. El conflicto ruso-turco de 1878, los encuentros franco-chinos o las guerras de América del Sur parecían confirmar la importancia de los buques ligeros equipados con torpedos.

La "Jeune Ecole" intervino pues en el momento en que reinaba la mayor confusión en las ideas marítimas. En todo caso, es indispensable aceptar que ella revestía un doble carácter y que existían notables diferencias entre las ideas del Almirante Aube y las de G. Charmes.

1) — **La teoría del Almirante Aube**, se integra en la hipótesis de una guerra con la Gran Bretaña. Se trataba de replicar el bloqueo cercano, de asegurar la libertad de las líneas de comunicación francesas, y de entorpecer las del enemigo. Al mismo tiempo, era preciso poner fin al desorden que reinaba en las ideas marítimas: "¿qué será una guerra marítima? cosa extraña, ninguno de los hombres de hoy podrá responder a esta pregunta" (Almirante Aube. "Guerre Maritime" página 4). Para salir de este impase el Almirante Aube imagina la guerra del futuro bajo tres formas diferentes:



La vida en el torpedero

1) — Los buques ligeros, torpederos, cañoneras, o buques-espolón desempeñarán el rol de "defensas móviles" y protegerán el litoral: por otra parte estos "**tiradores marítimos**" arrojarán afuera a las fuerzas bloqueadoras y asegurarán la salida de los acorazados y de los cruceros.

2)— En efecto, el Almirante no renunciaba a la **guerra de escuadras** y fundaba grandes esperanzas en la **guerra de corso** basada en las leyes elementales de la guerra; ¡“audacia y dinero”!.

En resumen, el acorazado no fue condenado: pero no podía actuar sino con el apoyo de buques auxiliares.

Sin embargo, el Almirante Aube no rechazaba una hipótesis seductora: “Un acorazado de escuadra que lucha a un tiempo contra un ariete-espolón, un buque armado con una pieza de grueso calibre, cuatro torpederos que tengan todos una velocidad superior. . . . atacado de ese modo ¿resistiría el asalto simultáneo de sus adversarios? (Almirante Aube op. cit. pág. 4).

2)— Para **Gabriel Charmes**, la respuesta no daba lugar a dudas. El paso decisivo estaba franqueado: el acorazado estaba condenado. Estaba vencido por el torpedero, “valdría más colocarlo en el Louvre en las galerías del Museo de la Marina. Por otra parte, hay una cosa cierta; en Francia y en el extranjero se ha hecho de noche experiencias de ataque a grandes buques a mediana velocidad; en todas partes los resultados han sido los mismos: en todas partes el navío grande ha sido alcanzado por la “canoa ligera” y no ha podido resistir sus golpes”. El terror, el pánico se apoderarán de los tripulantes y ganarán a los Oficiales que tienen en tiempo normal una penosa tendencia a ser víctimas de “fantasmas de “fantasmas de apariencia imaginaria”. ¿Quién puede garantizar que no les tiemblen las manos y que su vista no se obnubile? Tanto más que los Comandantes de los acorazados están generalmente “en la edad en que el peso de la responsabilidad resulta muy grande, en que el temor a un fracaso o la aprensión de una falta enervan las facultades”. (G. Charmes. “Los torpederos autónomos” pág. 22).

En resumen, el torpedero, “huso de acero”, “máquina venenosa” tiene la ventaja del número, de la invisibilidad, de la rapidez y un precio que resulta irrisorio. El acorazado alcanzado por sus tiros “sucumbirá en medio de la lucha, herido en la sombra como por un rayo, y cubriendo el mar con los restos de lo que fue una legión de hombres y de los productos más maravillosos del género humano aplicados al terrible y sublime arte de la destrucción”. (G. Charmes op. cit. pág. 22).

En cuanto a la **guerra de corso**, ésta será total, despiadada y llevada “**sin restricciones**”. Será preciso atacar sin piedad los intereses privados y tratar por una serie de desastres individuales, de llegar a destruir su propiedad general. . . . “En el futuro lo que las naciones se disputarán principalmente será su hegemonía comercial: la competencia económica será más ardiente que la competencia militar”. Los cruceros atacarán

de preferencia ciudades abiertas. ¿No sería tonto atacar Tolón, cuando se puede arruinar por completo Marsella o Niza? "Si no, eso sería una de aquellas locuras caballerescas, una de esas necedades militares".

Por otra parte, la regla del juego será "caer sin piedad sobre el débil y de huir sin falsa vergüenza a toda velocidad ante el fuerte. . . . No se tratará de crear unidades de combate para la guerra, sino de simples "coladeras" de mar que no atacasen sino al débil impotente de defenderse". (G. Charmes, op. cit. pág. 104 y siguientes).

No hay que creer ahora que esta guerra sin restricciones sea un atentado contra las leyes de la civilización: ¡"que los Filántropos de corta vista no nos tachen de barbarie"! ¡Que Dios nos guarde de desear la ruina de Inglaterra, de regocijarnos con anticipación de lo que podría traer su caída! Pero el ejemplo que hemos escogido es el que prueba mejor la eficacia fulminante de la carrera que se nos perdona esa blasfemia, aparente, **su virtud civilizadora**.

Aunque los medios para alcanzarlo sean débiles y salvajes, esto no es por cierto un resultado contrario al progreso de las sociedades humanas que esta fuerza nueva del débil que asegurará algún día la completa libertad de los mares, que arrebatará el imperio de ellos a algunas naciones más felices que las otras que romperá en sus manos impotentes el cetro de los mares, —para distribuir "los despojos a todo el universo". (Consejo Superior del 6 de Mayo de 1881).

El estruendo de las ideas de la "Jeune Ecole" fue considerable en el mundo entero. Por todas partes se multiplicaron los tratados, los ensayos y las experiencias. La inquietud llegó hasta Inglaterra.

Desde 1874 una obra de anticipación titulada "La Batalla de Dorking", describía el desastre sufrido por la flota inglesa, atacada por una unidad de torpederos: Hacia las 10 horas llegó a Londres el primer telegrama, luego una hora después un segundo despacho anunciaba que el Almirante había dado la orden de formar en línea de combate y poco después se izaba la señal "embestir al enemigo y abrir el fuego": hasta ahí todo nos había dado esperanzas, pero llegó el primer presagio de desgracia "un acorazado acaba de saltar los torpedos del enemigo nos causan mucho mal. . . ." y el cable cesó de hablar. . . . "El único barco que pudo escapar del desastre entró en Portsmouth. . . .".

Una obra alemana de 1888 "Der Grosse Seekrieg" terminaba con estas palabras: "el torpedo había causado el final de Inglaterra".

Sin embargo, en 1886, en una conferencia muy importante, el Almirante Freemantle, daba el punto de la querrela acorazado-torpedo A la

luz de todas las experiencias británicas y extranjeras, él reconoció que el torpedero representaba un peligro real y exigía que se tomase medidas de precaución, de noche sobre todo. Bien pronto algunos autores dictaron una doctrina de empleo del torpedero y los principios de una táctica que la guerra ruso-japonesa comprobó en conjunto. De noche, en las proximidades de las costas, el torpedero puede hacer correr un peligro real a una escuadra de bloqueo o establecida en el fondeadero.

Sin embargo, el torpedero está en desventaja por su radio de acción y por su mala tenida en la mar.

En alta mar es difícil establecer el contacto. El destroyer es el adversario más temible para él.



El contratorpedero (destroyer) "Fourche"

Se admite corrientemente que el arma favorita del acorazado es el cañón y que el combate naval se desarrollará en líneas de fila. Los torpederos serán auxiliares útiles. Permitirán a una escuadra iniciar el combate y reparar sus averías. "Podrán cubrir o disminuir una derrota"... cambiar una victoria en masacre" (Stevens).

En suma, los trabajos teóricos y la experiencia no harán sino ratificar las ideas del Almirante Aube y confirmar el carácter exagerado del punto de vista de G. Charmes.

Desgraciadamente, en Francia, esta concepción diversificada de la composición y del empleo de las fuerzas navales fue insuficientemente apoyada por los medios marítimos y prácticamente ignorada por el gran público y por los hombres políticos cuya adhesión a las ideas de G. Charmes fue total y entusiasta.

Pero debemos insistir en el hecho de que desde 1878, el **terreno** ya estaba bien **preparado** en todos los medios para el desarrollo de las teorías de la "Jeune Ecole".

1) Antes de la aparición del libro "La guerre maritime et les ports francais", el **Consejo Supremo** compartía las ideas del Almirante Aube. En las hipótesis de una guerra contra la Tríplice y sobre todo contra Inglaterra, el programa de 1881 recomendaba la construcción de una **flota equilibrada** en la cual los torpederos y los buques de la defensa de las costas encontrarían su puesto al lado de los cruceros y de los acorazados. "Para hacer frente a todas estas eventualidades del futuro y para asegurar en toda circunstancia su independencia y su libertad de acción. Francia necesita no solamente más cruceros y guardacostas y torpederos, sino también numerosos buques de escuadra y de combate". (Consejo Superior, 6 de Mayo de 1881).

Ya en 1879 el Consejo había pedido la construcción de **60 torpederos** de "defensas móviles": En 1881 reclamaba **70 torpederos de escuadra**. Al mismo tiempo, a título experimental presentaba el principio del buque-ariete rápido, de gran tonelaje y el buque-cañón ya equipado con una sola pieza de grueso calibre.

En suma, el acorazado no estaba sacrificado: era necesario "hacer llevar el pabellón a buques suficientemente numerosos, construidos y adiestrados para el combate de escuadras, a buques de línea sin los cuales la política de nuestro país ya no estaría, respecto a su potencia vecina, en una independencia real". (Consejo Superior, 6 de Mayo de 1881). Pero se admitía perfectamente barcos ligeros "para los alrededores". ("les environnements").

Finalmente, en 1886 el rol del crucero estaba claramente definido: "Otoño fuerte y rápido", debía "aruiñar" (ultrajar) los puntos débiles de su territorio marítimo, y tal vez por empresas repentinas y bien combinadas, presionar algunas de sus grandes colonias para determinarlas a que se separen de la metrópoli". (Consejo Superior 1º de Mayo de 1886). El

número importaban poco, "debía actuar como una amenaza constante más que por las pérdidas efectivas" (Gougeard. *La Marine de guerre*. pág. 89).

En suma, en el seno mismo de la más alta instancia marítima, las ideas del Almirante Aube no habían provocado ningún choque revolucionario. En estas condiciones, la acogida reservada por la opinión a las ideas de G. Charmes no tenía nada de asombrosa.

2)) Toda la prensa de la izquierda, aun la del centro hizo causa común con G. Charmes. La "Justice", la "Lanterne", el "Soleil" y el "Voltaire" adornaban al torpedero con todas sus "virtudes democráticas"; el simbolismo de la victoria del número, de la inteligencia, de la habilidad. Encarna el progreso y anuncia la "revancha" del débil contra el opresor, del "pequeño" contra el "corpulento".

"El torpedero es el instrumento defensivo por excelencia, es el arma de las Naciones pacíficas". ¿No iba esto desde luego, de acuerdo con la corriente del movimiento científico de la época? En el momento en que Pasteur entregaba los resultados de sus grandes investigaciones ¿no había una analogía entre el torpedero y el microbio que paraliza al organismo más complejo?

"La Marina estará entregada a los infinitamente pequeños, como la medicina de Pasteur" (Gougeard "La Marine de Guerre" pág. 89). declaró el Comandante Gougeard.

El torpedero ilustra los méritos de la **división del trabajo**, el valor del organismo especializado que se impone en la lucha por la vida. Todos estos argumentos revestían una fuerza singular ante los ojos de los Republicanos, cuyos cuadros estaban compuestos de médicos y profesores formados en la escuela positivista.

3) En el **Parlamento** las teorías de G. Charmes encontraron igualmente una acogida muy entusiasta, puesto que desde hacía años, el debate sobre el importante presupuesto de la Marina suscitaba ya el interés de un gran número de parlamentarios.

La mayor parte de los grandes "tenores" (oradores) de la Tercera República figuraban entre los miembros de Comisión de la Marina: Gambetta, Jules Grévy, Fallières, Waddington, Constans, H. Germain Rouvier, C. Perier, Brisson, Clemenceau, Pelletan, Floquet, etc.

Ya desde 1877 la Comisión del Presupuesto había planteado el problema del "desacorazamiento": "Si hemos sido los primeros en construir acorazados, si el genio inventivo de Francia ha sabido crear en la Mari-

na esta nueva y potente máquina, desde hace 6 años otros inventos han venido uno tras otro a volver vulnerables a los acorazados y a quitarles tal vez su razón de ser

“¿Es aventurado afirmar que esta nueva máquina (el torpedo Whitehead), que puede ser que todavía no se sepa manejar con seguridad, pueda llegar a ser un día más poderosa que el espolón, más seguro y más terrible en sus efectos que el cañón?” (Informe sobre el presupuesto de 1878, página 35).

Al año siguiente en un informe importante E. Lamy escribía: “Al renunciar a la guerra de escuadras una nación no abdica si sabe construir —después de haber asegurado la defensa de su litoral,— buques provistos de máquinas poderosas, armados con una fuerte artillería, capaces de mantenerse largo tiempo en la mar y destinados a la guerra de corso”. (Informe sobre el presupuesto de 1879, página 35).

En 1883 la atracción ejercida por el torpedero fue todavía más viva: “A estas máquinas terribles (el cañón) no se ha agregado una arma tan terrible todavía (el torpedo), que ella sola puede destruir al buque más poderoso sin que éste pueda luchar ni evitarlo”. Diez años más tarde el que informó sobre el presupuesto de 1895 expresaba sus temores “de comprometer a la Francia a mantener en su escuadra un tipo de buque al cual una invención científica, —que tal vez estamos en vísperas de encontrar,— pueda hacerlo inútil o por lo menos, menos útil”. (Informe sobre el presupuesto de 1895).

Durante más de 15 años el Parlamento no ha cesado pues de manifestar su “repugnancia” con respecto al acorazado. Así, en Francia todos los espíritus estaban convertidos a la idea de una fuerza importante de torpederos destinados a la guerra de corso. Sencillamente, el Consejo Superior indicaba su preferencia por una flota equilibrada, mientras que el parlamento apoyado por la opinión, condenaba la construcción de buques de línea.

El cuadro de las fuerzas navales francesas en 1898 parece mostrar que esta última tendencia lo había arrastrado: “La debilidad de los acorazados contrastaba en efecto, con la importancia dada a los diferentes tipos de cruceros y a los torpederos de “defensas móviles”. **¿Cómo fue trizado finalmente el debate?**

La acción de los Ministros no puede por sí sola, explicar la construcción de la flota de 1898. En realidad, Aube y Besnard retardaron la construcción de los acorazados y favorecieron el desarrollo de los torpederos. Pero no faltaron ministros hostiles a esa política como Barley, Lock-

roy y Lanessan, que por el contrario, reclamaron la puesta en gradas de grandes unidades.

En efecto, fue el Parlamento, dispensador de créditos, el que desempeñó el papel esencial en la orientación de las construcciones. Limitando la construcción de los acorazados quiso evitarle a la Marina el riesgo de sucumbir en la herejía". El medio adoptado fue el rechazo constante de tomar en consideración los programas elaborados por el Consejo Superior de Marina. Un programa trae consigo un problema financiero desconocido mucho más grande a consecuencia del aumento constante del precio de costo de los buques grandes; "El programa de 1872, cuando fue detenido, implicaba un capital de 400 millones (de francos oro). El de 1882 representaba la suma de 745 millones. ¿No implicará el de 1885 un capital de mil millones? (Informe sobre el presupuesto de 1882, pág. 3).

Inversamente, el Parlamento se negó también a acordar a la Marina una "sobrecarga presupuestal" que era necesaria, porque "se llegaba a disminuir el **número** de buques, lo cual en un momento dado podría hacernos impotentes, e impediría que la Marina nos prestase los servicios que tenemos "derecho a esperar". (Informe del Presupuesto de 1882, pág. 6).

¿Contradicción? No, en efecto. El Parlamento quería dar a la Marina los medios para luchar, —con armas semejantes,— contra la Tríplíce y sobre todo orientar las construcciones hacia las **naves ligeras**. "Adaptando un programa definitivo, es decir, determinando de una manera firme que la flota estuviera compuesta de tales o cuales elementos, se caería en la "herejía", cuyas consecuencias serían desastrosas para Francia. Hoy se empieza a dudar del valor militar de la navegabilidad de los acorazados y se trata de reemplazar estas masas o por lo menos una parte de ellas por buques de gran velocidad, más ligeros, que puedan moverse más fácilmente". (Informe del presupuesto de 1883, pág. 5).

¡En 1882 se **abandonó** el programa de 1872 y el artículo 2º de la Ley de Finanzas prohibió poner en gradas nuevos acorazados sin la autorización del Parlamento!—

Dos años más tarde su actitud no había variado: "Al dejar al Departamento de Marina la responsabilidad que asume de permitir la construcción de acorazados, vuestra Comisión le recomienda desarrollar lo más posible el número de nuestros cruceros y de nuestros torpederos.

"Pedimos nuevamente que en el futuro no se haga **ningún** nuevo gasto para construir acorazados, sin que la Comisión no sea consultada". (Presupuesto de 1885, pág. 61).

Finalmente en 1899, en el momento en que terminaba la crisis de Fachoda, se pudo leer en el informe sobre el presupuesto de 1900 esta frase significativa: "Nos hemos esforzado en la débil medida de nuestro poder, en favorecer para 1900 la puesta en gradas de torpederos, submarinos y cruceros".

No se puede acusar a las Asambleas Parlamentarias de falta de continuidad de **vista** (de manera de pensar). Durante más de 15 años la Cámara de Diputados, por el contrario, ha dado pruebas de una perseverancia notable en la aplicación de las teorías extremas de la "**Jeune Ecole**". Por este hecho, la Marina recibió un gran número de torpederos, guarda-costas, y cruceros protegidos, mientras que la colocación de la quilla de acorazados tenía lugar apenas una vez al año, lo cual no permitió asegurar la renovación (el reemplazo) de las antiguas unidades.

De esa manera, sobre 20 acorazados inscritos en las listas de la flota activa, 3 estaban en pruebas y 6 en terminación a flote. ¡Entre los 11 buques terminados, 3 por lo menos habían sido puestos en gradas en 1875-1876! ¡Sus planos se remontaban a más de 20 años atrás!

Sin embargo, ¡varios elementos había apoyado la política del Parlamento! El Consejo Superior mismo era responsable en parte, del abandono de la **flota equilibrada** que había sido preconizada.

1) — El Consejo cometió constantemente el error de presentar "con toda libertad", según su propia expresión, programas que **sobre pasaban las posibilidades financieras del país**. De esa manera en 1896, el Almirante Gervais estimaba que "los Jefes militares deben ante todo, dar su parecer, —despojados de toda otra preocupación,— acerca de lo que les parecería necesario para asegurar las necesidades de la defensa". (Consejo Superior, 18 de Diciembre de 1896).

Según este principio, el Consejo había presentado en 1891 un programa que, retocado en 1894 y en 1896, preveía en efecto, la construcción de **tres flotas** diferentes:

—Una flota para los mares de Europa, con 28 acorazados, 45 cruceros y 60 torpederos de alta mar.

—Una flota de defensa de las costas, de 23 guarda-costas, 18 contratorpederos, 200 torpederos de defensa móvil y 20 avisos-torpederos.

—Una flota de ultramar, de 17 cruceros de estación, 27 avisos y cañoneras y 7 avisos de transporte.

La realización de este programa había exigido un crédito suplementario de 205 millones (de francos oro) en 5 años, suma difícil de exi-

gir cuando el presupuesto acordado a la Marina acababa de recibir un aumento substancial. Las restricciones financieras después de la guerra de 1870-1871 habían cesado en 1876; a partir de esa fecha hasta 1891 la Marina había recibido regularmente 180 millones al año, o sea el 29% de los créditos de las Fuerzas Armadas.

A partir de 1891, su parte había aumentado aun muy rápidamente hasta alcanzar el 42%. En 1896 el presupuesto de la Marina era de 261 millones; la parte acordada a las construcciones había pasado del 35 al 75%. Finalmente, al finalizar el siglo, el presupuesto naval alcanzó a 300 millones, de los cuales cerca de 100 fueron dedicados a construcciones.

La asignación de créditos entre 1884 y 1890 correspondía a la **crisis económica** que había herido a la economía y a las finanzas.

Así, entre programas "absolutos", el Parlamento no había tenido reparo alguno en "tranzar" a favor de los barcos que tenían su preferencia. El "arbitraje" financiero se ejerció en detrimento de los buques de línea.

2)— ¡Algo más grave todavía! ¡Los programas del Consejo sobrepasaban la **capacidad industrial** de los arsenales y de la industria privada de las construcciones navales!

Ya en 1878 el notable informe de Eug Lamy había demostrado perfectamente que la Marina exageraba regularmente las disponibilidades de sus arsenales, lo cual explicaba que los buques permanecieran "eternamente" en gradas. Las disponibilidades no pasaban de 13 millones de horas de trabajo, contra 17,5 que se habría necesitado. Era necesario recurrir a los astilleros particulares. En 1895 eso fue un hecho. Más de la mitad de las construcciones estaba haciéndose en astilleros particulares. Pero éstos trabajaban también al límite máximo de sus posibilidades.

En Francia, la industria de los astilleros navales, insuficientemente concentrada, poco estimulada por las necesidades de una marina letárgica, tenía una capacidad de construcción muy pequeña y sus precios de costo eran elevados. Las industrias, en ausencia de pedidos regularmente asegurados, vacilaban antes de emprender inversiones costosas.

De todos modos, en 1896 la industria francesa no hubiera podido asegurar un programa tan ambicioso como el de 1891.

Sin embargo, este problema tenía por origen un **mal entendido** entre el Parlamento y la Marina. El Consejo Superior deploraba la **falta de dinero**, mientras que las Cámaras le reprochaban a la Marina una organización defectuosa y una mala repartición de los créditos. Desde lue-

go, al rechazar un programa financiero, el Parlamento quería obligar a la Marina a efectuar una reforma que **él juzgaba** necesaria. Este tema se repetía como un "leitmotiv" en los debates del presupuesto.

3)— Es exacto que **el provecho de los créditos dedicados a la Marina dejaba mucho que desear**. Así, desde 1871 hasta 1891, la Marina francesa había recibido tanto dinero como las Marinas de la Tríptica, o sea 3292 millones contra 3185, para obtener resultados netamente inferiores. El Estado Mayor General fue el primero en reconocerlo.

Comparación de los buques de que disponía la Francia y la Tríptica:

	Francia	Tríplice
Acorazados	23	15
Acorazados de 2ª clase	19	28
Guarda-costas	22	26
Cruceros	16	21
Contratorpederos	12	39
Torpederos	200	400
Total de toneladas	425.000	531.000

Al hacer la comparación de los presupuestos en la Gran Bretaña se obtenía los mismos resultados. Esta disparidad tenía su origen primeramente en el costo elevado de las construcciones francesas, como se ve en el siguiente cuadro:

	Gran Bretaña (francos oro)	Francia (francos oro)
Precio de la tonelada de acorazado	1.700	2.200
id. de Crucero acorazado	1.200	2.050
id. de Crucero protegido	1.300	1.900

Por otra parte, **el ritmo de construcción era sumamente lento en Francia**: se elevaba a cuatro o cinco años para un buque de línea, contra dos años en Inglaterra. ¡Muy a menudo los acorazados una vez "ter-

minados", tenían que esperar de 6 a 15 meses antes de recibir su artillería!

Los créditos de funcionamiento atribuidos a la **flota activa** y al mantenimiento de las bases tenían un lugar excesivo con respecto a las construcciones. La Marina sostenía muchos buques fuera de uso, sin valor militar. "El personal embarcado era más numeroso en los mismos tipos de buques que en las marinas extranjeras".

Francia conservaba todavía 5 arsenales en la metrópoli, sin contar Bizerta, contra 2 ó 3 extranjeros. Estos absorbían un cuarto de los créditos, contra un quinto o un sexto en el extranjero.

Este desparramamiento de los fondos producía "lagunas" abrumadoras: la falta de diques secos por ejemplo. El Arsenal de Tolón no tenía todavía electricidad en 1886: "Si una movilización nos hubiese sorprendido en Invierno, habríamos fracasado en Tolón al no estar listos en los plazos previstos, por no haber podido trabajar de noche", (Consejo Superior, 18 de Diciembre de 1896, pág. 7).

Por falta de instalaciones modernas era difícil hacer las reparaciones: "Apenas habíamos logrado atender a las necesidades de la flota actual, que vienen agrandándose sin cesar". (Consejo Superior, 18 de Diciembre de 1896, pág. 7).

Así, desde 1879 el informe sobre el presupuesto podía llegar a la conclusión de que: "de tres gastos a los cuales la dotación del material debía atender, dos solamente se efectuaban, los de los arsenales y los de la flota activa. Ambos usurpaban los créditos destinados a la creación de una flota nueva". (Presupuesto de 1879 pág. 30).

4) — La potencia misma de la flota de combate estaba disminuida por la **aplicación de conceptos discutibles**. Para comenzar, la idea de crear tres flotas diferentes en función de las misiones o de teatros de operaciones determinados, no era atinada. Esto conducía, —bajo el pretexto de hacer economías,— a crear dos tipos de cruceros o de acorazados. Los buques de estación, de un tonelaje inferior, eran en efecto demasiado pequeños, de poco radio de acción y finalmente mal adaptados a las misiones lejanas.

Los ingleses utilizaban los mismos tipos de buques en las aguas metropolitanas y en los mares lejanos.

El Consejo Superior tenía igualmente tendencia a **multiplicar los tipos de buques de combate** y a imponerles exigencias técnicas demasiado severas. Tuvo que resultar, —como lo hacía notar el Ministro Lockroy, que "la flota que vemos hoy en el agua se compone de buques notables



pero disparejos: buques mediocres cuya presencia en nuestra escuadra no se explica; buques cuya utilización en tiempo de guerra se busca y no se encuentra". (Lockroy. "La Defensa Naval", pág. 475 París 1897).

A los acorazados les faltaba de 2 a 3000 tons. para que pudieran resistir a una comparación con las unidades británicas equivalentes (de su especie). En el cuadro de un desplazamiento de 12.000 tons. ya pasado, el Consejo Superior quería reunir protección, potencia de armamento y velocidad. Resultaron buques sobrecargados, con la cintura (acorazada) "ahogada", sin radio de acción y con máquinas frágiles. Hubiera sido preferible seguir el ejemplo alemán o el italiano y sacrificar un elemento en provecho de los otros.

El crucero acorazado tuvo gran fortuna en Francia, donde no tenía ni siquiera su sitio. Destinado a la guerra de corso, su cintura acorazada no le permitía sin embargo, enfrentarse a un acorazado; lo hacía pesado y le reducía su velocidad y su radio de acción. Habría estado mejor adaptado para la Marina británica, en donde hubiera podido asegurar la protección de los convoys y rechazar los ataques de los cruceros ligeros.

Sin embargo, el "Dupuy-de-Lome (nuestro "Comandante Aguirre" de 1912 a 1914 en Lorient) **bien logrado en su género**, fue seguido por



Crucero-Acorazado peruano "Comandante Aguirre" ex-Dupuy de Lome

toda una generación de cruceros-acorazados aun hasta después de la aparición de los cruceros de combate.

Estos últimos alcanzaron el desplazamiento de un buque de línea con una velocidad apenas superior en 2 ó 3 nudos; impotentes contra los acorazados no podían alcanzar a los cruceros ligeros.

Este último tipo de buque llamado **crucero-protegido** en esa época podía justificar su existencia para la guerra al comercio, a condición de ser rápido, robusto, resistente y de disponer de puntos de apoyo. Desgraciadamente las 25 unidades construidas entre 1885 y 1891 (anteriores al Dupuy-de-Lome) formaron una colección de todos los tipos posibles. Los tonelajes estaban escalonados entre 8000 y 6800 tons.; allí se encuentra toda la gama de disposiciones de artillería y de sistemas de protección: cubiertas protegidas mamparos estancos. . . . El único punto común era que su velocidad sobrepasaba los 19 nudos en las pruebas.

El **Guarda-costas** es el tipo de buque que no ha debido figurar nunca en la Marina francesa. Ilustra la categoría de buques costosos, inútilmente especializados. El guarda-costas es el desarrollo de las baterías flotantes aparecidas en Segundo Imperio. Al cabo de los años resultó un acorazado "en reducción", desplazaba de 6 a 9.000 tons., fuertemente protegido, armado de algunas piezas de grueso calibre, pero desprovisto de radio de acción, era poco estable en la mar. Incapaces de integrarse a una escuadra, bautizados aún como acorazados de segunda clase, demasiado débiles para luchar contra los acorazados, muy poco numerosas para defender el litoral con eficacia, los guarda-costas de 1896 no eran en efecto, de ninguna utilidad.

Los torpederos causaron decepciones de otra naturaleza. La mayor parte de los que fueron construidos por Aug. Normand fueron satisfactorios, pero toda una serie, —cerca de 51 barcos ordenados por el Almirante Aube, los de 35 metros,— reservó los más amargos percances. Después de dos desapariciones fue necesario mejorar la tenuta en la mar de estos buques con gran gasto y al precio de la disminución de la velocidad, que bajó de 21 a 17 nudos.

En efecto, los torpederos franceses, para responder a los principios sacrosantos del número y de la invisibilidad, no desplazaban sino de 75 a 85 toneladas. Eran buques incómodos, se mantenían mal en la mar y no tenían gran radio de acción. Estaban a la merced de los destroyers británicos. Finalmente, por razones electorales y estratégicas, los torpederos de la "defensa móvil" habían sido repartidos a lo largo del litoral en una veintena de estaciones.

En efecto, como algunos lo habían pensado, hubiera sido preferible no construir sino un solo tipo de torpederos de 150 toneladas por lo menos, encargados de la protección de las bases y de la escolta de la escuadra.

En suma, hay que reconocer que los créditos enormes absorbidos por la construcción de cruceros-acorazados, de guarda-costas y de un gran número de torpederos habría permitido mejorar el número y la calidad de buques de combate valaderos.

Para terminar, no podemos tampoco pasar en silencio la extraordinaria variedad que presentaban los buques de guerra franceses. Mientras que los ingleses construían sus buques en series homogéneas, los franceses no disponían sino de una flota de "muestras".

Los defectos probados bajo el Segundo Imperio no habían desaparecido. El Estado Mayor General creado verdaderamente en 1882, estaba perdido entre una multitud de trabajos de detalle.

El Consejo Superior no daba sino las características generales de los buques. Los planos provenían en efecto del Consejo de los Trabajos, de la Dirección de París, así como de los astilleros privados o de los puer-



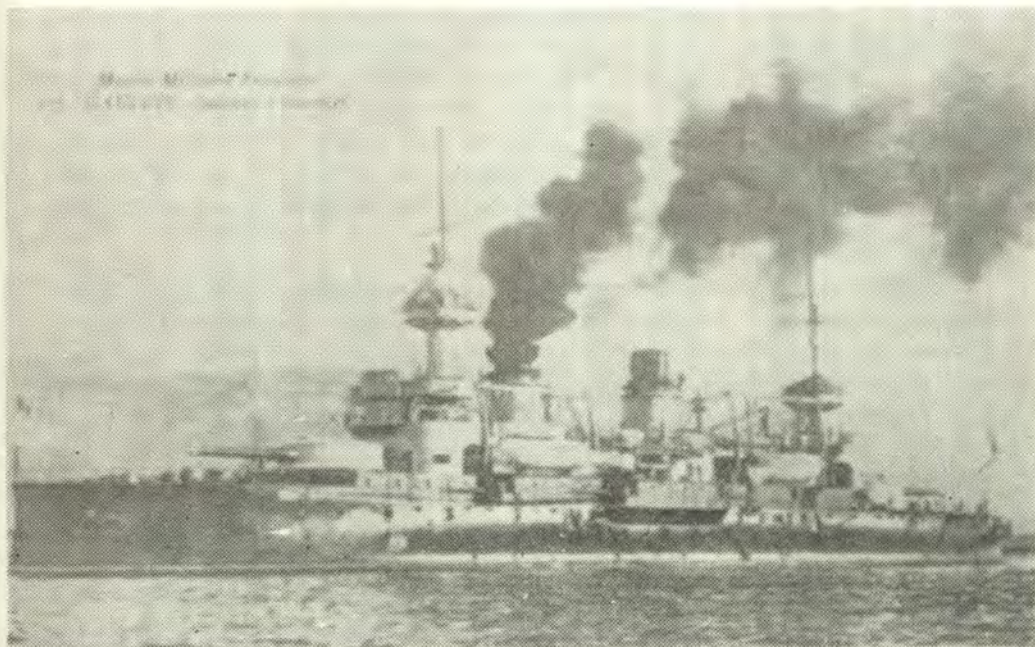
Incomodidad a bordo de un torpedero

tos cuyos ingenieros con toda libertad aportaban todavía "mejoras" durante la construcción. Aun cuando la concepción general había sido la misma al principio, los buques, una vez terminados presentaban una extraordinaria variedad en las superestructuras, en la repartición del armamento secundario o en las disposiciones interiores. Algunos merecieron el sobrenombre de "lindo blanco" o de "Gran Hotel".

Si se considera el estado engorroso de la Marina en 1899, hay que reconocer que **"las responsabilidades están repartidas"**, de la manera siguiente:

1º) Al Parlamento no se le puede tachar de indiferente; al contrario, no ha escatimado los créditos. Sin embargo, ha cometido el error **de no haberle acordado a la Marina una verdadera Carta**, es decir, un programa financiero expuesto para 5 ó 10 años, como iba a hacerlo Alemania. Eso habría permitido una mejor utilización de los créditos, hubiera asegurado el futuro de los astilleros de construcciones y habría evitado las enormes indemnizaciones que la Marina tuvo que pagar a las empresas privadas a causa de las interrupciones en las construcciones.

Manteniendo una partida financiera **anual**, el Parlamento quería obligar a la Marina a efectuar reformas internas: este medio le permitió



El Acorazado "Galois" presentaba mucho blanco

también seguir la evolución de las puestas en gradas y favorecer la construcción de buques **de su elección**.

Sin embargo, desarrollando estos buques ligeros, en el campo de una guerra con la Tríptica, el Parlamento cometió una falta grave que se puede calificar de "herejía". Los torpederos ligeros, los cruceros, los guarda-costas no tenían ningún empleo contra una Marina alemana todavía débil y confinada en el Báltico y en el Mar del Norte; y no eran tampoco de ninguna utilidad contra las fuerzas de raids italianas. La defensa de las comunicaciones entre el Africa del Norte y la Metrópoli exigía, por el contrario, acorazados potentes y bien armados.

2º)— Por su lado, el **Consejo Superior** ha cometido el error de perseverar en programas absolutos, destinados a dar a la Marina superioridad sobre la flota británica.

Si el Consejo quería obtener la realización de una flota equilibrada y evitar el darle al Parlamento la tentación de sacrificar algunas clases de buques, hubiera debido presentar un **programa realista** que tuviese en cuenta las posibilidades financieras e industriales.

Ya en 1892, E. Bertin, Director de Construcciones Navales dio la voz de alarma contra la construcción de varias flotas: "La guardia en las costas no justifica el gasto en una flota especializada: solamente los buques impropios para la gran guerra deben ser empleados en dicha guardia bien pronto se reconoce que dos flotas, una para altamar y otra para las costas sería un derroche". Asimismo M. E. Bertin condenaba el principio de una flota de ultramar compuesta de "buques en los cuales se sacrifica un poco todas las cualidades y que sin ser malos bajo ningún punto de vista, son mediocres tanto en artillería como en protección y velocidad".

Se hubiera podido hacer considerables economías: —si la **flota activa** tan numerosa y dispareja hubiera sido reducida a los únicos elementos que hubiesen tenido un valor militar real: —si las construcciones nuevas hubiesen sido orientadas sobre tipos de **buques** solamente: acorazados fuertemente armados, cruceros rápidos, resistentes, de gran radio de acción o torpederos de escuadra.

Finalmente, una reducción de bases habría permitido una modernización de los arsenales y una mejora sensible en la productividad.

Por la misma cantidad de dinero, Francia habría podido tener en 1898 una flota de combate incomparablemente más fuerte.

La crisis de Fachoda ha demostrado que la Marina no estaba en estado de emprender una lucha contra la Marina británica. La lección ha

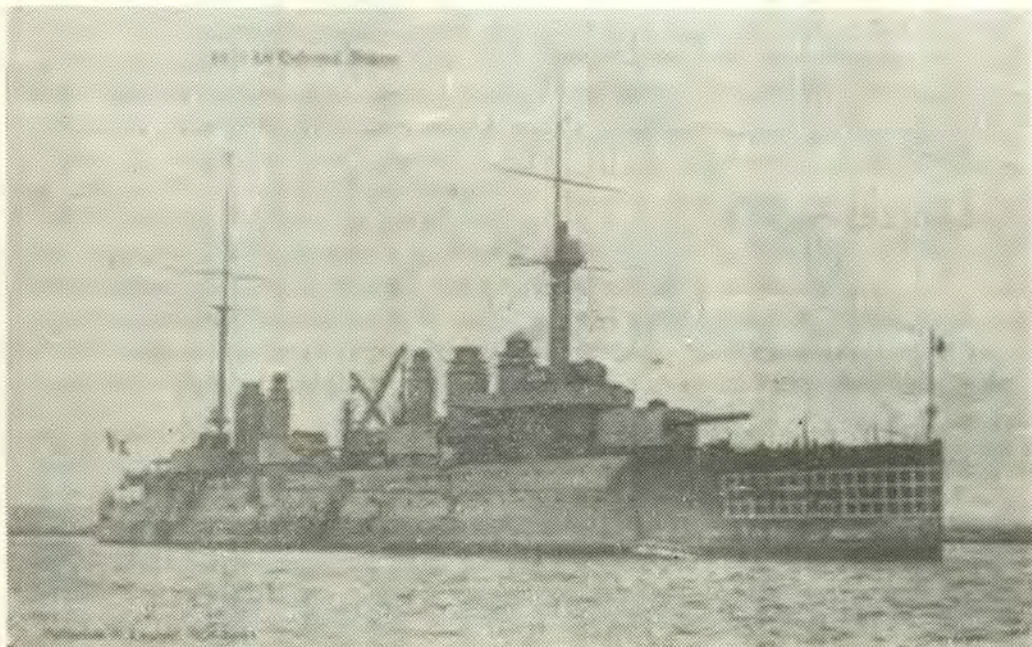
sido severa. Se ha obtenido enseñanzas de ella, pero las mejoras tardaron en dejarse sentir.

Hasta 1906, la Marina siguió construyendo torpederos muy ligeros: la puesta en gradas de cruceros-acorazados persistió prácticamente hasta 1914, a pesar de la aparición del crucero de combate en Inglaterra y en Alemania que condenaban sin reclamo a ese tipo de buque.

La Marina no entró sino con un retardo penoso en la construcción de acorazados tipo Dreadnought. Los 6 acorazados "Danton" entrados en servicio en 1910 estaban desclasificados desde su aparición.

Por falta de diques secos, a los buques del tipo "Bretagne" se les redujo las dimensiones (23.500 tons.), y por consiguiente, por el mismo hecho su potencia y su radio de acción.

Finalmente, la Marina fue herida por acontecimientos dolorosos como la explosión del acorazado "Iena" (el 12 de Marzo de 1907 a las 13 horas en la dársena N° 2 de Missiesy de Tolón, 117 muertos) y del acorazado "Liberté" (el 25 de Setiembre de 1911 a la 1 y 30 a.m. en Tolón).



El Acorazado "Diderot"

En resumen, en 1914 la Francia no pudo poner en línea sino 7 "dreadnoughts" en servicio o en término de construcción, contra 27 de la Gran Bretaña y 17 de Alemania. Estas dos últimas potencias tenían además 9 y 6 cruceros de combate respectivamente.

Sin embargo, en vísperas de 1914 se corrigió dos defectos. Los buques de guerra fueron entonces por series homogéneos de 5 o de 6 unidades. La víspera de Fachoda, el Ministro Lockroy, había procedido a hacer una reforma capital: en lo sucesivo la concepción estaría separada de la ejecución. El Consejo fijaría los grandes lineamientos de los buques, y el Estado Mayor General, de acuerdo con la Dirección del Material (casco, blindaje, artillería, torpedos) establecería un anteproyecto sometido a una Comisión técnica recientemente creada para establecer la serie completa de planos.

El Consejo de los Trabajos examinaría los planos y podría introducir algunas modificaciones que serían tomadas en cuenta por la Comisión técnica. El proyecto definitivo, aprobado por el Ministro, debería ser ejecutado por la Dirección de los Puertos, bajo el estricto control de las Comisiones técnicas que coordinarían el trabajo de las Direcciones del Material y de Artillería.

Se vio aparecer los acorazados tipo "Patrie", "Danton", "Courbet" todos semejantes y con una silueta netamente militar.

Finalmente, en 1912 el Ministro Delcanssé logró hacer votar una ley-programa cuya realización debía durar 8 años y que era la verdadera **Carta** de la Marina.

CONCLUSION.—

La lección que se puede sacar de este largo período poco importante sobre el plan militar, es que la realización de una flota no es solamente una cuestión de dinero, sino también una cuestión de concepción y de dirección.

Se debe establecer una colaboración estrecha entre los medios políticos y las responsabilidades navales. Los objetivos deben de estar claramente definidos y la composición de las fuerzas debe estar bien establecida. La ejecución de los planes de operaciones y los programas de construcción deben estar asegurados por un Estado Mayor y por un Servicio técnico responsables.

NOTA.—Las ilustraciones de este artículo han sido tomadas de tarjetas postales vendidas públicamente en Lorient en 1913.

Comunicaciones por Radio con Submarinos en Inmersión

Por el Capitán de Corbeta A.P.
JOSE LUIS GUEROLA LAZARTE

Las comunicaciones son la esencia del comando y control. De allí que resulte natural que en los últimos años se haya realizado innumerables investigaciones para el empleo de la corteza terrestre y del agua del mar como "canal" de comunicaciones. De hecho, se tiene certeza de que cuando menos ya la Marina de los Estados Unidos emplea en la actualidad un sistema de comunicaciones por radio, para enlazar a sus Centros de Comando con submarinos "Polaris" en inmersión. Para este efecto, debido a las propiedades electro magnéticas del agua de mar, tienen que usarse sistemas de muy baja frecuencia. Como quiera que la efectividad de los submarinos atómicos está basada en su acción oportuna, los requerimientos de comunicaciones en general son severos, y la confiabilidad tiene que ser apropiada.

Por otro lado, estudios recientes realizados con el objeto de explotar en el futuro las riquezas submarinas, y eventualmente —en un futuro sumamente lejano— convertir al fondo de los mares en un nuevo "habitat" del hombre, contribuyen a despertar mayor inquietud hacia el establecimiento de enlaces de comunica-

ciones de uno y otro tipo, que en el extremo de la barda bien pueden incluir investigaciones y estudios en torno al empleo de la radio.

En general, existen consideraciones, no por especulativas menos ciertas, que imponen la tarea de revisar las propiedades del mar como medio de propagación de ondas de radio.

Ese es el fin del presente artículo que busca, nada más que sumarizar las conclusiones de diversos estudios llevados a efecto en los últimos años.

Dada la poca difusión del tema, se espera que su presentación pueda interesar al Oficial de Marina.

Características Electromagnéticas del agua de mar.

Experimentos sobre propagación de ondas de radio dentro del agua de mar se han realizado, aun antes de la iniciación de la Primera Guerra Mundial.

El desarrollo de los submarinos, con sus revolucionarias potencialidades, alentó durante la Primera Guerra Mundial, la conducción de mayor número de experimentos. Resaltan en este sentido, los esfuerzos desplegados por los alemanes.

No obstante lo infructuoso de estos previos intentos, con el advenimiento de los submarinos nucleares, y su asombrosa capacidad de inmersión, se han intensificado los estudios y experimentos en diversas partes del mundo, y en particular en el Naval Research Laboratory de los Estados Unidos.

El agua de mar es un buen conductor. Por consiguiente, es un medio pobre para las comunicaciones por radio.

Dentro del mar, es imposible establecer comunicaciones punto-a-punto. La atenuación de las ondas de radio es tan grande que para todo fin práctico no es concebible el establecimiento de comunicaciones efectivas por propagación en línea recta. Las comunicaciones submarinas por radio, se consiguen solamente a través de un mecanismo mediante el cual, las ondas viajan, primero, hacia la superficie del mar, con una severa atenuación, se refractan y propagan sobre la superficie del mar con una atenuación mucho menor, y finalmente son nuevamente refractadas hacia el interior del mar, encarando nuevamente una segunda fuerte atenuación hasta llegar a su destino.

El hecho de tener que usar ondas de muy baja frecuencia, determina que el régimen de transmisión de "información", sea extremadamente bajo.

Para tener una idea cuantitativa de los efectos de la atenuación mencionemos algunas cifras obtenidas. A una frecuencia de 10 kilociclos,

cuando la distancia es solamente de 25 metros, la atenuación medida en decibeles es de 87 (esto quiere decir que una señal hipotética aproximada de un valor de 100'000,000 unidades de energía y llega con un valor igual a la unidad, después de 25 metros de recorrido). Si la frecuencia se reduce, la atenuación también se reduce.

Otro fenómeno interesante, y de aplicación práctica en la propagación de las ondas de radio bajo la superficie del mar, se debe al cambio de longitud de onda. Por ejemplo, una onda de radio en el aire tiene a la frecuencia de 10 kilociclos: una longitud de onda de 30 kilómetros; la misma onda en el mar, tiene una longitud de onda de sólo 15.7 metros. Este cambio de longitud de onda, es conveniente para el diseño de antenas sumergidas.

La forma en que se produce el establecimiento de enlaces por radio con submarinos en inmersión es la siguiente:

Asuma, por ejemplo, que se desea transmitir una comunicación por radio, desde una Base Naval en tierra hacia un submarino en inmersión. La onda de radio, usualmente es radiada desde una antena vertical, polarizada en consecuencia verticalmente, y es de muy baja frecuencia. A gran distancia del punto de radiación se puede considerar que la onda tiene un frente plano y no curvado. Si el mar fuera un perfecto conductor, se concluiría en que solamente pueden existir ondas polarizadas verticalmente.

Sin embargo, como el mar no es un conductor perfecto, el sector eléctrico de la onda está ligeramente inclinado con respecto a la superficie del mar y tiene una componente pequeña horizontal. Cuando la onda se propaga sobre el mar, parte de la energía de la onda se introduce en éste, debido precisamente a esa componente horizontal. En realidad esta parte de la energía, es la que juega el papel útil en el fenómeno, y es de mayor valor mientras menos perfectas sean las características de conductibilidad del mar. La componente de la onda de radio que se propaga hacia el mar, es captada por una antena sumergida, que lógicamente tendrá que estar a muy corta distancia de la superficie.

Veamos ahora como se realiza la comunicación desde un submarino en inmersión hacia una antena receptora en tierra .

La onda es transmitida con polarización horizontal, desde el submarino hacia la superficie del mar. Al llegar a la superficie, una parte de esta onda, dependiendo del coeficiente de reflexión, viaja sobre la superficie y se transmite como una onda polarizada horizontalmente. La antena del submarino transmisor debe estar muy cerca a la superficie debido a que la atenuación es considerable. Para recibir en el aire la onda transmitida sería necesario disponer de una antena de polarización horizontal. Sin embargo, si la onda se transmite desde el submarino ligeramente inclinado, al incidir sobre la superficie del mar, parte de la onda se convierte en una componente que

se propaga horizontalmente y tiene polarización vertical ;Justo para que una antena vertical pueda recibirla!

La comunicación entre dos submarinos en inmersión, es realmente una combinación de los dos casos mencionados anteriormente.

Características de la comunicación establecida .

En cualquier sistema de comunicaciones, no importa lo sofisticado que sea, el factor limitado es el ruido eléctrico. A esta generalización no escapan las comunicaciones por radio bajo el agua. Por el contrario, el ruido alcanza caracteres más severos en este tipo de comunicaciones, ya que no solamente es necesario considerar el ruido inherente en el receptor, sino que hay que adicionar el ruido atmosférico, usualmente de poca importancia en otros sistemas, pero que es sumamente grave en la transmisión de ondas de muy baja frecuencia.

El villano de nuestra historia, es pues en particular el ruido atmosférico. Y no hay forma de evitarlo, pues si bien se sabe que mientras más bajas sean las frecuencias de radio utilizadas menor será la atenuación de las ondas en su propagación a través del mar; en cambio también se reconoce, que mayor será el ruido atmosférico presente en el sistema. Así los estáticos y otros ruidos producidos por descargas eléctricas tienen un espectro de frecuencias, cuyas componentes fundamentales están centradas precisamente en las bajas frecuencias.

Veamos ahora la clase de "inteligencia" que es posible transmitir. Por ejemplo, ¿es posible la transmisión de voz en estos sistemas de comunicaciones?

La respuesta es negativa. No es posible la transmisión de voz, debido al pequeño ancho de banda de transmisión permitido. El ancho de banda de cualquier receptor determina la potencia de ruido recibida. Como esta potencia es elevada, se hace necesario reducir el ancho de banda al mínimo. Así, para lograr apropiadas comunicaciones, ¿se requieren anchos de banda del orden de 1 á 10 ciclos por segundo! Téngase presente que un canal de voz requiere un ancho de banda de aproximadamente 3,000 ciclos por segundo. Esto, difícilmente permite la transmisión de telegrafía y a regímenes de velocidad bastante bajos.

Y finalmente toquemos algo sobre las características de los equipos requeridos. Por ejemplo, se han efectuado cálculos para determinar la intensidad de campo —una medida eléctrica para determinar la fuerza de la señal recibida— de un transmisor potente (10 kilowatts) con un receptor de un ciclo por segundo de ancho de banda, y con una figura de ruido ideal, y se ha computado que tal intensidad de campo, a 20 kilómetros del submarino transmisor, con una antena a sólo 5 metros de la superficie del mar— es de 0.225 micro-voltios por metro. Este es un valor bastante bajo, que sin embargo, resulta extraordinariamente elevado, cuando se le compara con el valor de

la intensidad de campo que se recibiría en un submarino receptor con su antena a 5 metros de profundidad. Tal valor se reduciría a 1.13×10^{-11} voltios por metro.

Los resultados reportados, indican que a pesar de todos estos inconvenientes utilizando equipos potentes, se están consiguiendo alcances del orden de las decenas de kilómetros, con antenas a 5 metros de la superficie del mar, siempre que, y ésta es una limitación importante, los anchos de banda transmitidos sólo sean de 1 c/s.

Conclusiones.—

Varias conclusiones podrían derivarse de los puntos anteriormente expuestos. A saber:

1º. Se ha probado la factibilidad, y en efecto, se han implementado ya, sistemas de comunicaciones por radio con submarinos en inmersión, utilizando ondas de muy baja frecuencia.

2º. Los alcances obtenidos están seriamente limitados por dos circunstancias desfavorables; a saber, la extraordinaria atenuación de las ondas de radio dentro del mar, y la severa acción del ruido atmosférico a las frecuencias utilizadas para las comunicaciones submarinas.

3º. Debido a la naturaleza de estas limitaciones: atención y ruido atmosférico, parece poco probable que, a través de futuras investigaciones puedan obtenerse mejoras considerables.

4º. La implementación de un sistema de comunicaciones por radio con submarinos en inmersión, requiere del empleo de transmisores potentes, con sistemas de antena en tierra sumamente grandes. Requiere también del empleo de antenas especialmente diseñadas para submarinos, desde que el comportamiento de antenas en medios eléctricos es diferente al comportamiento de antenas en medios conductores, y el mar se convierte en conductor a las frecuencias de radio.

Para terminar, concluyamos diciendo que resulta interesante y práctico, seguir cercanamente el desarrollo de este tipo de comunicaciones. Lo justifica, no solamente una inquietud de orden profesional, sino el hecho de que la Marina Peruana, de larga y honrosa tradición submarina, siempre ha incorporado dispositivos modernos en sus submarinos. Aunque parece que en el presente caso, el sistema estará fuera del alcance de las Marinas de los países en desarrollo.



La Campaña Corsaria del "Scharnhorst" y del "Gneisenau" en 1941

Por ALBERTO SANTONI

De la "Rivista Marittima" CI-2, Febrero 1968

La campaña de los cruceros de combate alemanes en el Atlántico en los primeros meses de 1941 constituye un ejemplo afortunado del empleo de grandes unidades contra el tráfico marítimo.

El concepto de adoptar fuerzas de combate en el Atlántico, unidamente a los submarinos, había sido contemplado desde hacía mucho tiempo en los círculos navales alemanes. Se remonta al año 1929 un estudio del Almirante alemán Wegner, destinado a condenar la conducta estratégica seguida por Alemania durante el primer conflicto mundial como excesivamente prudente y sustancialmente errónea. Según esa idea, las grandes unidades alemanas, en lugar de permanecer en el Mar del Norte para constituir una amenaza potencial, y limitarse a efectuar algunas incursiones sobre la costa oriental de la Gran Bretaña, habrían debido ser empleadas contra las líneas de comunicaciones marítimas, en pleno Atlántico.

En el segundo conflicto mundial, el Alto Comando Alemán se inspiró en dicho concepto obteniendo en un primer tiempo resultados favorables, pero más tarde, con el perfecciona-

miento de los medios de radiolocalización, sólo se obtuvo amargos fracasos, (la pérdida del gran buque de combate "Bismarck").

El 23 de Enero de 1941 los dos potentes cruceros de combate alemanes "Gneisenau" y "Scharnhorst" de 31.300 tons. zarparon de Kiel bajo el mando del Almirante Gunther Lütjens y, atravesando el Gran Belt, el Kattegat y el Skagerak, se dirigieron hacia el Norte hasta el paralelo 73° N, donde estaba destacado un petrolero para proveerlos.

El Almirante Sir John Tovey, Comandante en Jefe de la "Home Fleet", —que ya desde el 20 de Enero, antes de la partida del grupo "Scharnhorst" había recibido un aviso previo de las autoridades centrales del Almirantazgo sobre la próxima salida de grandes unidades alemanas (evidentemente el "Intelligence Service" funcionaba perfectamente),— supo el día 23 que los cruceros de combate habían atravesado el Gran Belt. En consecuencia, algunos cruceros ingleses fueron enviados al estrecho de Dinamarca (entre Islandia y Groenlandia) y al sector marítimo Islandia-Faroes, mientras que aviones del Coman-

do Costanero exploraban continuamente esa zona.

A media noche del día 26 una potente formación naval compuesta de los acorazados HMS "Nelson" y HM S "Rodney" y del crucero de combate HMS "Repulse", de ocho cruceros y de once cazatorpedos, zarpaba de la base de Scapa Flow y se dirigía a un punto a 120 millas al Sur de Islandia, donde habría podido interceptar a las unidades alemanas, ya sea que éstas hubiesen tratado de pasar por el Norte de Islandia o por el Sur.

La composición de la escuadra británica no era una de las más felices: en efecto, el "Nelson" y el "Rodney" tenían un armamento poderoso de nueve cañones de 406 m/m, pero su velocidad de sólo 23 nudos era insuficiente para mantener el contacto con los veloces "Scharnhorst" y "Gneisenau"; y el viejo "Repulse" aunque tenía una buena velocidad, estaba tan débilmente protegido, que se habría encontrado en serio peligro bajo el fuego de los cañones de 280 m/m alemanes.

Probablemente el Almirante Sir John Tovey tuvo la intención de hacer "cojear" a las unidades alemanas con ataques de torpedos, reduciéndoles la velocidad y terminarlos con el fuego de sus 406 m/m.

El 27 de Enero el Almirante Tovey se vio obligado a hacer regresar a Scapa Flow algunas de sus naves escasas de combustible, y con el resto de la formación se quedó para vigilar las aguas en Lat. 62° N y Long. 21° 30' W.

A las primeras luces del alba, el crucero rápido antiaéreo HMS "Naiad" avistó dos grandes unidades enemigas y transmitió un mensaje radiotelegráfico al Almirante Tovey informándole lo sucedido. Inmediatamente los grandes buques de combate británicos pusieron la proa hacia el punto indicado, aumentando su velocidad al máximo. Pero la radiolocalización le permitió al Almirante alemán Lütjens darse cuenta de la presencia de las unidades ligeras británicas casi seis minutos antes de que el "Naiad" hubiese terminado su aviso; y alejarse inmediatamente hacia el Norte, en cumplimiento a las órdenes que le imponían evitar acciones con buques de guerra.

En vista de que el paso entre Islandia y las islas Faroes estaba cerrado por una potente formación británica, el Almirante alemán decidió tomar petróleo de la "Adria" que estaba en las proximidades de la isla Jan Mayen (Lat. 71° N, Long. 9° W) y en seguida, tratar de pasar al Atlántico atravesando el estrecho de Dinamarca entre Islandia y Groenlandia.

La noche entre el 3 y el 4 de Febrero, el "Gneisenau" y el "Scharnhorst" enfilaban a toda velocidad "afeitando" el campo de hielo que rodea a Islandia, con todas las dotaciones inmóviles en sus puestos de combate, mientras que otros hombres escrutaban ansiosamente las pantallas del radar.

Pero parece que la fortuna favorecía a los cruceros de combate ale-

manes; desde el 30 de Enero las fuerzas a las órdenes de Tovey habían regresado a Scapa Flow, dejando descubiertas 200 millas del estrecho de Dinamarca, puerta de servicio hacia las ilimitadas extensiones del Atlántico.

El 4 de Febrero el Almirante Lütjens pudo transmitir a sus fuerzas el siguiente mensaje de aliento: "Por primera vez en la historia, buques de combate alemanes han logrado salir al Atlántico. ¡Ahora adelante!".

El 5 y el 6 de Febrero fueron empleados en tomar combustibles de un pequeño petrolero que estaba cerca de las costas de Groenlandia, y en la madrugada del 8 de Febrero, los centinelas avistaron en el horizonte una serie de mástiles. Era un convoy (exactamente el convoy "H.-X.-106" que se dirigía a Halifax) (Lat. 44° 40' N y Lon. 63° 35' W) al Reino Unido, acompañado por la vieja y lenta nave de combate HMS "Ramillies" armada con ocho cañones de 381 m/m. Probablemente los modernos cruceros de combate alemanes habrían podido vencer al viejo acorazado, pero las órdenes recibidas imponían taxativamente no empeñar combate con ninguna unidad adversaria. De manera que apenas el vigía del "Scharnhorst" a las 9 y 47 avistó mástil trípode del acorazado británico, una orden del Almirante Lütjens hizo apartarse las naves alemanas.

El HMS "Ramillies" avistó a su vez las unidades alemanas y transmitió un mensaje en el cual aseguraba erróneamente haber observado un

crucero pesado de la clase "Hipper". En consecuencia, potentes escuadras navales británicas patrullaron el estrecho de Dinamarca y el sector Islandia-Faroes, creyendo que la unidad enemiga había atravesado esas aguas durante el regreso a la patria. Mientras tanto, el grupo "Scharnhorst" se abastecía al SO de Groenlandia sin ser visto.

En efecto, el crucero pesado HMS "Hipper" inició su campaña corsaria el 1° de Febrero de ese año, partiendo de Brest y obtuvo escasos resultados en el Atlántico-Norte. Se debe agregar además que, aparte de algunos detalles, tales como el número de torres de grueso calibre, los cruceros de la clase "Hipper" tenían una silueta muy semejante a la de los cruceros de combate alemanes).

Terminado el abastecimiento, el Almirante Lütjens quiso probar suerte más al Occidente, en las aguas comprendidas entre los meridianos 45° y 50° W.

Esa fue una buena inspiración porque, mientras los convoyes británicos dirigidos al Levante eran escoltados durante todo su recorrido, los dirigidos al Poniente se dispersaban justamente en esas longitudes y las unidades sueltas se iban aisladamente y sin escolta a sus puertos de llegada.

El 22 de Febrero una densa nube de humo fue avistada en el horizonte cerca de 500 millas al Este de Terranova. Eran vapores que acababan de constituir un convoy. Las dos potentes unidades alemanas hicieron es-

tragos sobre ellos: cinco naves fueron hundidas con un total de 25.784 tons. perdidas. Además aunque los cruceros alemanes trataron por todos los medios de perturbar las transmisiones radiotelegráficas, algunas unidades inglesas pudieron comunicar al Almirantazgo que potentes naves de superficie acechaban el tráfico a lo largo de las costas norteamericanas.

El Almirante Lütjens consideró entonces oportuno cambiar su zona de caza y se desplazó al Sur, luego atravesó el Atlántico dirigiéndose hacia la ruta de Sierra Leona. (Sierra Leona en la costa occidental del Africa, Lat. 8° S y Long. 13° W).

Los Marineros de las unidades alemanas entregaron sus vestidos de pelliza forrados y sus pesados impermeables necesarios para las altas latitudes y volvieron a ponerse su ropa de verano bajo los ardientes rayos del sol tropical.

El 8 de Marzo el grupo "Scharnhorst" avistó al convoy "S-L-67", pero este convoy estaba escoltado por el acorazado "Malaya" y por consiguiente no fue posible ninguna acción directa. Además, la posición del convoy fue comunicada a los submarinos que operaban en la zona y éstos lograron hundir 43.000 tons. de buques.

Mientras tanto, las autoridades centrales del Almirantazgo destacaron al acorazado HMS "King George V" (apenas terminado) y al HMS "Rodney" para cubrir los convoyes provenientes de Halifax, mientras una formación compuesta por el acorazado

HMS "Nelson" (que enarbolaba la insignia del Comandante en Jefe de la "Home Fleet", Almirante John Tovey), por el crucero HMS "Nigeria" y dos destroyers rondaba por el Sur de Islandia para interceptar a los buques alemanes, en caso de que éstos hubiesen tratado de regresar a algún puerto alemán atravesando el Mar del Norte.

Pero, un terrible golpe tenía todavía que ser sufrido por el tráfico mercante del Atlántico septentrional. El 16 de Marzo el "Gneisenau" y el "Scharnhorst", que habían cruzado otra vez el Atlántico, dirigiéndose hacia la costa norteamericana, cayeron sobre un grupo de buques que habían formado parte de un convoy dirigido hacia el Oeste y que habían estado escoltados (según el acostumbrado procedimiento), hasta el Oeste del meridiano 40° W.

Unas 16 naves, sobre un total de 82, bajaron a los abismos del Océano, en las aguas comprendidas entre los 40° y 46° de latitud Norte y los 43° y 46° de longitud Oeste: también las tripulaciones de los buques mercantes atacados cumplieron concienzudamente con su deber de informar al Almirantazgo acerca de la incursión.

Además, la tarde del 16, el acorazado HMS "Rodney" en la media luz del crepúsculo avistó al "Gneisenau", pero los dos alemanes lograron sustraerse aprovechando de un providencial chubasco que los hizo perderse de vista.

La "apreciación de la situación" hecha por las autoridades centrales

del Almirantazgo de Londrés, basada en los informes radiotelegráficos, preveía que los dos cruceros de combate alemanes hubiesen tratado de pasar al Mar del Norte atravesando el estrecho de Dinamarca, o el paso entre Islandia y las Islas Faroés.

Como todavía no se podía excluir que los buques de Lütjens se hubiesen dirigido en cambio hacia algún puerto de Francia ocupada, la fuerza "H" fondeada en Gibraltar recibió orden de salir al Atlántico remontando las costas de la península Ibérica.

(La flota "H" de Gibraltar se componía del crucero de combate HMS "Renown", que enarbolaba la insignia del Almirante Sir James Somerville, del portaaviones HMS "Ark Royal", del crucero HMS "Sheffield" y de pequeñas unidades).

De este modo las naves de Sir James Somerville que un mes antes (el 9 de Febrero de 1941) habían efectuado el bombardeo de Génova, dejaron las asoleadas aguas del Mediterráneo y se dirigieron hacia el Norte, cortando las olas del Atlántico. Pero los reconocimientos aéreos por parte del "Coastal Command" fueron todos concentrados sobre el canal de Dinamarca, sobre Islandia y sobre las Islas Faroés, mientras que el Almirante John Tovey que enarbolaba su insignia en el HMS "Nelson" se dirigía al Sur de Islandia.

El 20 de Marzo, el Comando inglés fue favorecido por un extraordinario golpe de fortuna. Un avión salido del portaaviones HMS "Ark Ro-

yal" de la fuerza "H" a las 17 h. 30 m. avistó a los cruceros alemanes cerca de 600 millas al ONO del cabo Finisterre.

Pero el Almirante Lütjens, apenas se dio cuenta de que sus movimientos eran seguidos por el reconocimiento, se dirigió rápidamente hacia el Norte para dar la impresión de que intentaba dirigirse hacia el Mar del Norte, reasumiendo después el rumbo NE en cuanto hubo desaparecido el incómodo testigo. Esto produjo una cierta excitación en los Comandos británicos y solamente al día siguiente las autoridades del Almirantazgo comprendieron que los buques alemanes se estaban dirigiendo a Brest.

Inmediatamente el Almirante Tovey con el HMS "Nelson", el HMS "Queen Elizabeth" y el crucero de combate HMS "Hood", de las aguas de Islandia se dirigió a todo vapor hacia el SE, pero estaba a muchas millas atrás de los veloces buques alemanes para poder esperar alcanzarlos.

La única esperanza era que los aviones-torpederos del "Ark Royal" lograsen reducir la velocidad de los buques alemanes, de manera que le permitiera a las unidades pesadas alcanzar y terminar con los alemanes.

Pero toda la noche del 21 el HMS "Ark Royal", que en el momento del avistamiento estaba cerca de 160 millas del enemigo surcó las aguas tempestuosas del Atlántico a toda velocidad para estrechar la distancia de manera de poder poner sus aviones-torpederos al ataque.

Todavía, al día siguiente el 21 de Marzo, las condiciones atmosféricas se hicieron prohibitivas, y la orden de ataque tuvo que ser cancelada.

En la mañana del 22 de Marzo de 1941 el "Scharnhorst" y el "Gneisenau" entraron triunfalmente al puerto militar de Brest, bajo los ojos asombrados de los pobladores de la ciudad bretona. (Brest, Finisterre, Lat. 48° 23' N y Long. 4° 30' W).

Así terminó la brillante operación corsaria de los cruceros de combate alemanes. Los resultados inmediatos fueron absolutamente positivos; habiendo sido hundidas 116.000 tons. de buques mercantes y perturbado el tráfico marítimo que desde entonces tuvo necesidad de potentes escoltas.

Por otra parte, los dos cruceros alemanes, amarrados en Brest, fueron el blanco favorito de la aviación inglesa, y bien pronto su situación llegó a ser insostenible y fue la causa de muchas preocupaciones para el Alto Comando alemán.

Además, los brillantes resultados obtenidos por el grupo "Scharnhorst" contra las comunicaciones marítimas produjeron peligrosas ilusiones, que fueron algo más tarde la causa del infeliz crucero del acorazado "Bismarck" y de la pérdida de tan potente unidad, el 27 de Mayo del mismo año.

La campaña corsaria del "Scharnhorst" y del "Gneisenau" y la figura del Almirante Lütjens han sido publicadas en sus memorias por el Al-

mirante Erich Raeder, Comandante Supremo de la Marina alemana durante los tres primeros años de la guerra. En su obra "Siempre bajo el comando del Almirante Lütjens", el Almirante Raeder dice textualmente lo siguiente:

"A fines de Enero de 1941 los acorazados "Gneisenau" y "Scharnhorst" bajo el mando del Comandante en Jefe de la Flota, Almirante Lütjens salieron de Kiel. A pesar de que ya al Este de Islandia habrían encontrado la vigilancia enemiga, lograron con una hábil maniobra alcanzar el Atlántico.

"La conducta del grupo en el Atlántico, por parte del Almirante Lütjens, fue superior bajo todo punto de vista. Sabía valorar (y apreciar) con exactitud la situación y obtuvo por consiguiente los éxitos correspondientes.

"Al término de la misión corsaria del Comando Grupo Oeste, óptimamente dirigida, las dos naves entraron el 22 de Marzo de 1941 al puerto militar de Brest".

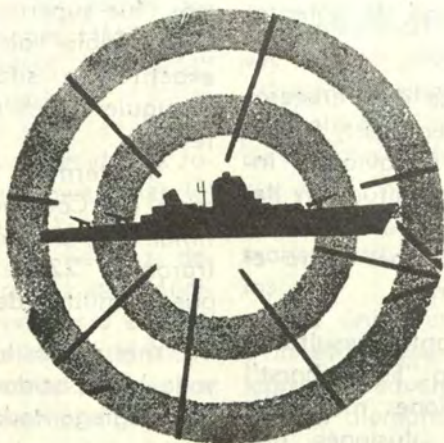
Y a propósito de la personalidad y de la capacidad del Almirante Lütjens, agrega todavía:

"Grande era la confianza que se tenía en las dotes del Almirante Lütjens, que conocía la guerra naval y su táctica. Ya de joven Oficial había comandado en la primera guerra mundial una escuadrilla de torpedos en Francia.

"Sucesivamente había sido Jefe de Flotilla, Comandante de cruceros,

Comandante de torpederos, y había sido destinado por mucho tiempo a los Estados Mayores. En calidad de Jefe de Personal, había conquistado mi confianza particular en los años de nuestra colaboración. Durante una parte de las operaciones de Noruega había comandado las fuerzas pesadas en sustitución del Comandante en Jefe de la Flota, que estuvo enfermo; y finalmente había demostrado su gran valentía en la misión atlántica del "Scharnhorst" y del "Gneisenau".

Por esta última empresa suya, en los primeros días de Mayo del mismo año fue recibido personalmente por Hitler con el que tuvo una larga conversación en Gotenhafen, refiriéndole experiencias hechas durante la misión del "Scharnhorst" y del "Gneisenau". En memoria del Almirante Lütjens, la Marina alemana ha acordado recientemente, dar su nombre a uno de los destroyers que entrarán próximamente en servicio.



MARCONA MINING COMPANY

Productores de Mineral de Hierro Peruano y

Abastecedores de la Industria Siderúrgica Nacional

Saluda patrióticamente

a la

GLORIOSA MARINA DE GUERRA DEL PERU

Por la realización de su vasto plan de ACCION CIVICA NAVAL, que beneficia a miles de peruanos que pueblan remotos poblados en las riberas de los ríos de nuestra selva, del Lago Titicaca y las humildes caletas del Litoral; y que en otras importantes manifestaciones contribuye fundamentalmente al progreso socio-económico del país.

Lima, Abril 1968.

Notas Profesionales

**Proyecto de Presupuesto para la Defensa
(ejercicio de 1968-1969).**

Evolución de los gastos militares.

Personal.

Fuerzas estratégicas.

Fuerza de empleo general.

Construcciones nuevas y conversiones.

Proyecto de presupuesto para la defensa (ejercicio de 1968-1969).—

(De "La Revue Maritime", Marzo de 1968.)

El 29 de Enero último el Presidente Johnson presentó al Congreso el proyecto de presupuesto federal para el ejercicio 1968-1969. Los gastos previstos se elevan a 186.100 millones de dólares y las entradas a 178.100 millones, o sea que hay un déficit de 8.000 millones. Para el ejercicio en curso, según las previsiones actuales, las cifras corresponden a 175.600; 155.800 y 19.800 millones de dólares respectivamente.

En este presupuesto los gastos correspondientes al Capítulo Vietnam (gastos militares y ayudas) llegan a 26.200 millones de dólares.

1) Evolución de los gastos militares.

(Terminología presupuestal norteamericana); los términos empleados por los norteamericanos en materia presupuestal son los siguientes:

"New Obligational Authority" (N.O.A.) representa el límite de compromisos financieros que un Ministro puede suscribir con cargo al año fiscal venidero. "Expenditures" es el total que será realmente gastado. Comprende a la vez las N.O.A. y los fondos arrastrados de los años precedentes.

"Total Obligational Authority (T.O.A.) es un término empleado por el Departamento de la Defensa. Representa la evaluación del costo total de un programa, sin tener en cuenta los créditos realmente votados o comprometidos.

"Direct Obligations" es otro término empleado por el Departamento de Defensa.

Representa la previsión de los fondos comprometidos a cuenta de un programa particular durante el año fiscal próximo.

Los gastos para la Defensa están valorados en 79.900 millones de dólares, 25.780 millones de los cuales para Indochina (Vietnam). Desde ahora parecen subestimados, porque han sido calculados sobre un efectivo total de ejércitos que llegaba a 3 millones 500 mil hombres, 525.000 de los cuales están en Vietnam.

Ahora bien, el desarrollo de los acontecimientos en Vietnam, y la amenaza que pesa sobre Corea del Sur

podrían obligar al Presidente a reforzar el personal norteamericano en esos dos teatros de operaciones.

Sea como fuere, los gastos militares inscritos en el proyecto de presupuesto representan el 42,9% del conjunto de gastos federales y el 8,9 por ciento del P.N.B. Estos porcentajes están en ligera disminución con respecto a los del ejercicio precedente, puesto que están evaluados en 43,5 y 9,2% respectivamente.

Desde luego, estos porcentajes han variado, desde el ejercicio 1960-1961, como sigue:

Años fiscales	1960-61	1961-62	1962-63	1963-64	1964-65
% con respecto al presupuesto federal	48,5	47,2	46,9	45,2	42,
% del P. N. B.	8,8	8,9	8,7		7,3

Años fiscales	1965-66	1966-67	1967-68	1968-69
% con respecto al presupuesto federal	42,2	44,2	43,5*	42,9*
% del P. N. B.	7,8	9,	9,2*	8,9*

* Cálculos.

El cuadro siguiente muestra la evolución de los gastos militares. (Total Expenditures) desde el ejercicio 1965-1966 en millones de dólares.

"TOTAL EXPENDITURES"

	1965-66 (2)	1966-67	1967-68	1968-69
a) DOD (1)	54.409	67.466	73.694	76.658
de los cuales para el Vietnam	5.802	20.133	24.531	25.784
b) Ayuda militar	968	1.000	800	455
c) Energía Atómica	2.403	2,270	2.330	2.546
d) Otras actividades relativas a la Defensa (3).		3	57	242
TOTAL	57.780	70.738	76.881	79.901

Columnas a más b más c más d

(1) DOD, - Departamento de la Defensa.

(2) Gastos reales.

(3) Stocks estratégicos.

Del examen de estas cifras se deduce que el porcentaje del presupuesto DOD relativo a los gastos debidos a las operaciones en el Vietnam han alcanzado a un 12% en 1965-1966; a un 29,9% en 1966-1967, que alcanzan a un 33,3% para el ejercicio en curso, y a un 33,6% para 1968-1969.

Los gastos militares ("Defense Expenditures") del ejercicio 1968-1969 están como en los años precedentes clasificados en los fascículos presupuestales por rúbricas o grandes categorías de fuerzas, de misiones o de medios. Estos se dividen como sigue:

a) por grandes rúbricas en millones de dólares y en porcentajes:

	Millones	dólares	%
Encargos de material	23.445		30,5
Gastos de personal	22.793		29,6
Funcionamiento	22.260		29,5
Investigación y desarrollo	7.800		10,1
TOTAL	76.806		

b) **por categorías de fuerzas:** (expresadas en términos de "Total Obligational Authority" y en miles de millones de \$.

	1966-1967	1967-1968	1968-1969
	(1)	(2)	(2)
Fuerzas estratégicas	6,9	7,9	9,6
Fuerzas de empleo general	32,7	32,6	35,2
Informaciones y transmisiones	5,3	5,7	6,3
Transporte marítimo y aéreo	1,9	1,9	1,8
Guardia Nacional y Fuerzas de reserva	2,7	2,7	3,0
Investigación y Desarrollo	4,8	4,6	5,1
Logística	7,1	7,1	7,3
Adiestramiento, hospitales y otras actividades relacionadas con el personal	8,5	9,4	9,8

Notas: (1) Cifras reales.

(2) Calculadas.

c) **por fuerzas armadas** (en términos de "National Obligational Authority" en millones de dólares.

—Ejército de tierra	26,08
—Marina e Infantería de Marina	23,95
—Fuerza aérea	27,00
—Armas de la Defensa	4,20

El presupuesto de la Marina representa en globo el 29% del total del presupuesto de la Defensa y un 13,5% más que en 1968-1969.

2). Personal.

Estos créditos permiten mantener efectivos, que el 30 de Junio de 1969 alcanzarán a 3'477,000 hombres repartidos de esta manera entre

las fuerzas armadas y comparadas con relación a las cifras alcanzadas o previstas en los ejercicios precedentes.

	30-06-1967 (1)	30-06-1968 (2)	30-06-1969 (2)
Ejército de Tierra	1.442	1.536	1.508
Marina	752	768	795
"Marine Corps"	285	302	306
Ejército del Aire	897	884	868
TOTAL	3.376	3.490	3.477

Notas: (1) Cifras reales.

(2) Cifras presupuestales promedio.

3) Fuerzas estratégicas.

El 30 de Junio de 1968 el potencial de disuación norteamericano comprenderá:

—más de 1050 misiles intercontinentales (20 "squadrons" de Minuteman, 6 de Titan);

—41 submarinos "Polaris" portadores de 656 misiles ya sea del modelo A2 de 1.500 N (millas) de alcance o bien del tipo A3 que pueden alcanzar un blanco a 2.500 millas náuticas;

—más de 600 bombarderos (11 "squadrons" de B-52 y 2 de B-58).

La defensa de este potencial estará asegurada por:

—26 "squadrons" de interceptores piloteados;

—6 "squadrons" Bomare;

—18 batallones de defensa anti-misiles (Nike Hércules);

—diversos medios electrónicos de vigilancia y de control cada vez más estudiados.

Para conservar su adelanto actual en el campo de las Fuerzas Estratégicas, el esfuerzo norteamericano contará de aquí al año fiscal 1973 (1972-1973) con:

—las ayudas a la penetración y las cabezas nucleares múltiples para los misiles "Minuteman" y "Poseidon";

—la conversión de 31 submarinos "Polaris" en submarinos "Poseidon".

Se ha previsto 500 millones de dólares en el presupuesto para iniciar el programa y para la conversión de seis submarinos SSBN;

—la conversión de los "Minuteman I" en "Minuteman II";

—la construcción de bombarderos F.111.B. suplementarios y de

misiles estratégicos de corto alcance para estos aparatos, así como para un cierto número de B-52 (programa SRAM);

—la iniciación del programa de defensa antimisiles "Sentinel" para contrarrestar la amenaza china en el campo de los misiles. Este sistema comprenderá radares de vigilancia, de adquisición y de "Tracking" PAR ("Phased Array Radar"), radares de persecución MSR, un misil "Spartan" capaz de interceptar a una máquina fuera de la atmósfera, y esto a varios centenares de Km., y un misil de intercepción cercana, el "Sprint". En total se ha previsto 964 millones de dólares para el desarrollo del conjunto, dinero que se agregará a los 224 millones votados en el presupuesto de 1967-1968;

—el estudio de un nuevo interceptor (proyecto FX);

—el estudio de un nuevo sistema de detección y de control electrónico llevado por el aire y de un interceptor mejorado.

En lo que concierne al potencial de disuasión, el objetivo que se trata de alcanzar asciende a:

—1.000 "Minuteman" la mayor parte de ellos del modelo III, instalados en silos más recientes que los que están actualmente en servicio;

—54 "Titan II";

—456 "Poseidon" en los SSBN;

—160 "Polaris A-3" en los SSBN

a los cuales vendrán a agregarse un cierto número de bombarderos F. 111.B y algunos "squadrons" de B-52 modernizados.

4) Fuerzas de empleo general.

No indicamos aquí sino las fuerzas de la "Navy" y del "Marine Corps".

Durante el ejercicio fiscal de 1968-1969 el presupuesto permitirá el sostenimiento de una flota activa cuyo potencial se elevará el 30 de Junio de 1969 a:

—15 portaaviones de ataque o sea

—1 portaaviones atómico CVAN-65 "Enterprise"

—7 portaaviones de la clase "Forrestal"

—2 portaaviones de la clase "Midway"

—5 portaaviones de la clase "Hancock".

(El octavo y último portaaviones de la clase "Forrestal", el CVA-67 "John F. Kennedy" se unirá a la flota antes del 30 de Junio de 1969.

El tercer portaaviones de la clase "Midway" y el "Midway" mismo están en remodelación)

—8 portaaviones ASM (CVS)

—44 submarinos de ataque de propulsión nuclear SSN (contra 36 el 30 de Junio de 1968);

—1 buque de línea, el "New Jersey";

—otros 308 buques de combate (cruceros, destroyers, escoltas, etc.)

—166 buques de la flota anfibia.

La aeronáutica naval dispondrá el 30 de Junio de 1968 de 8.600 aviones repartidos en 20 grupos embarcados en los portaaviones de ataque y en los CVS, en un cierto número de escoltas ASM y en flotillas de entrenamiento, de servicio, etc. con base en tierra.

Para esa fecha habrá:

—652 aviones de caza (F-4 en su mayor parte, y F-8 en los CVA de la clase "Hancock").

—1076 aviones de asalto (A-4, A-6, A-7,);

—411 aviones pesados (P-3, y P-2).

En los elementos del presupuesto no se ha indicado el número de aviones ASM embarcados (bimotores S-2, helicópteros SH-3), ni tampoco el número de aviones de reconocimiento.

El "Marine Corps", durante el ejercicio 1968-1969 como anteriormente, estará compuesto de 5 divisiones y de 4 "Force Troops" (elementos de apoyo fuera de división) y de 3 "Marine Air Wings".

5) Construcciones nuevas y conversiones.

Las construcciones nuevas solicitadas por la Administración, a cuen-

ta del año fiscal "Fiscal Year" 1968-1969 son principalmente:

—5 escoltas del tipo DX;

—2 submarinos nucleares de ataque;

—1 buque anfibio del tipo LHA;

—4 FDL ("Fast Deployment Logistic);

—1 buque base para destroyers;

—1 buque base para submarinos SSN;

—2 cañoneras con motor;

—1 patrullera.

Los buques escolta serán diferentes de los DE del tipo "Knox" (4.100 tons. en p.c.) encargados hasta ahora. Serán más grandes y más rápidos (30 nudos); además de las armas ASM, su armamento comprenderá cañones y un conjunto superficie-aire de corto alcance del tipo "Sea Sparrow".

El LHA (Landing Helicopter Assault) solicitado es aquel cuya construcción, inscrita por la Administración en el "Fiscal Year" (año fiscal) de 1967-1968, había sido postergada para una fecha ulterior a pedido del Congreso. Recordemos que se trata de un buque de 40.000 tons. que puede desempeñar a la vez las misiones de un portaaviones de asalto y de transporte de medios de desembarco. Medirá 220 metros de eslora y 30 de manga; esta última dimensión le permitirá pasar por el Canal de Panamá. Podrá desembarcar por medio de he-

licópteros 1.800 hombres con los 30 de estos aparatos que podrá poner en funciones. Hay tres astilleros que pretenden la adquisición del contrato de construcción del prototipo y de algunos otros ejemplares según el procedimiento del "Total Package" que incluye en el precio, la concepción, los estudios, la construcción y los equipos necesarios para el mantenimiento de la serie.

En cuanto a los F.D.L. (Fast Deployment Logistic) al inscribir nuevamente 4 en el programa, la "Navy" espera vencer las reticencias que ha manifestado el Congreso a propósito de los buques de este tipo. Las principales conversiones solicitadas son:

—remodelación de seis submarinos "Polaris" en lanzadores de "Poseidon".

—la preparación de un buque de tipo AS para que pueda servir de base de apoyo a una flotilla de estos submarinos.

—el arreglo de un buque de carga para el transporte de los "Poseidon" desde su base de depósito hasta el AS indicado;

—la modernización de una fragata lanzamisiles;

—la modernización de 10 dragaminas de altamar;

—la transformación de un buque de carga en barco especializado en probar el sistema "Poseidon".

Finalmente se ha previsto un crédito de 2.783 millones de dólares

para que la Marina pueda, durante el próximo ejercicio fiscal, mantener el personal de la aeronáutica naval a su nivel actual, para la construcción de nuevos aparatos que vengán a reemplazar a los perdidos en Indochina (Vietnam) o por otras causas.

Los interceptores tipo F-8 "Cruader" estarán mantenidos en servicio todavía durante varios años, es decir, mientras que los portaaviones CVA de la clase "Hancock" no hayan sido transformados en portaaviones ASM.

Continuará la construcción del interceptor de todo tiempo F-4 "Phantom" para el "Marine Corps" y para la "Navy" hasta la entrada en servicio del F.111.B. La adquisición de 30 de estos aparatos está prevista, pero como la "Navy" encuentra que este avión es demasiado lento y demasiado costoso, el reemplazo de los F-4 por los F.111.B, parece estar muy lejano.

Es aún posible que el F-4 sea mantenido en servicio hasta la entrada del nuevo interruptor por el cual se interesa la Marina: el proyecto VFAX que está asociado al proyecto FX de la "Air Force".

Para el asalto se seguirá construyendo durante el ejercicio 1968-1969 el "Intruder" A-6, tanto para la "Navy" como para el "Marine Corps"; pero el programa de construcción del "Corsair 2" A-7 será reducido.

En lo que se refiere a los aviones ASM embarcados, la Marina va a desarrollar durante el año fiscal el proyecto VSX, el bimotor de 20 tons. que

debe reemplazar al actual S-2 "Tracker". Como este proyecto parecía estar lleno de promesas, McNamara, anulando su decisión del año anterior anunció en la exposición de motivos, —que acompaña siempre a la presentación del presupuesto al Congreso—, su intención de prolongar por lo menos durante al primera mitad del próximo decenio la existencia de cinco portaviones, (sin duda los cinco "Hancock").

En el campo de las grandes patrulleras ASM, el P-3 "Orión" va a se-

guir reemplazando en 1968-1969 a los P-2 "Neptuno" en las flotillas. Pero teniendo en cuenta los rendimientos del equipo y de los armamentos superiores del P-3, éstos estarán dotados de menos aparatos.

Finalmente, en el "Marine Corps" habrá desde ahora en cada "Marine Air Wing" 4 flotillas de helicópteros medianos (CH-46) y dos flotillas de aparatos pesados (CN-53) en lugar de cinco y uno respectivamente.



**MEDIANTE EL AUMENTO CONSTANTE DE SUS
INVERSIONES PARA INCREMENTAR SUS ACTI-
VIDADES, Y LA APLICACION DE TECNICAS MO-
DERNAS EN SUS TRABAJOS Y EN SUS INVES-
TIGACIONES METALURGICAS, LA**

CERRO DE PASCO CORPORATION

**CONTRIBUYE AL PROGRESO DE LA MINERIA
PERUANA, PARTICIPA ADEMÁS, EN LA CREA-
CION DE NUEVAS INDUSTRIAS QUE LIBERAN
AL PAIS DE FUERTES IMPORTACIONES; Y EN
EL CAMPO SOCIAL, SE PREOCUPA POR EL
BIENESTAR Y LA EDUCACION DE TODOS SUS
SERVIDORES Y FAMILIARES.**

Informaciones

Mundiales

AUSTRALIA

CHILE

ESTADOS UNIDOS

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

ISRAEL

ITALIA

NUEVA ZELANDIA

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

UNION SOVIETICA

AUSTRALIA

Nueva base para submarinos.—

En Neutral Bay, cerca de Sydney, la Marina australiana ha establecido una base destinada sobre todo, a los 4 nuevos submarinos de ataque del tipo **Oberon** de 2030 tons. en superficie, encargados a los astilleros británicos, y el primero de ellos ya ha entrado en servicio.

Nueva Unidad.

Ha sido admitido al servicio el 13 de Noviembre último, la primera de las 20 unidades de patrulla de 100 tons. y 27 nudos, en curso de construcción en astilleros nacionales: la "Aitape".

Estas unidades, que serán empleadas especialmente en las aguas de Nueva Guinea y de la Malasia, serán destacadas a la isla de Manus (Norte de la Nueva Guinea), en donde se está restableciendo precisamente la eficiencia de una base naval que fue construida y empleada durante la segunda guerra mundial por la Marina norteamericana.

Sistema de armas antisubmarinos "IKARA".

Una versión mejorada del sistema de armas antisubmarinas "Ikara" de proyecto australiano, adoptado también por la Marina británica, está actualmente en uso en el destructor lanza-misiles "Perth" y en 4 fragatas de la clase **Yarra**, pero será instalado sucesivamente en todos los destroyers y fragatas destinadas a la lucha antisubmarina, inclusive en las

dos nuevas fragatas "Swan" y "Torrrens" actualmente en construcción en los astilleros nacionales.

Empleo de unidades australianas en las aguas vietnamesas.

El destroyer lanza-misiles "Hobart" ha terminado recientemente un período de operaciones de seis meses con la VII flota norteamericana en las aguas de Vietnam y fue relevado por el destroyer lanza-misiles "Perth". Durante las numerosas misiones de guerra desarrolladas principalmente en las aguas vecinas a la zona desmilitarizada que divide a los dos Vietnam, el "Hobart" ha disparado más de 10.000 tiros contra 1050 objetivos terrestres.

Asignación de nombres.

A los dragaminas costaneros de la clase **Han** de 120 tons. st. "Pophanm" y "Wintringham", recibidos de la Royal Navy, se les ha asignado respectivamente los nombres de "Otter" y "Seal".

Nuevas Unidades.

En Noviembre último fue terminado de construir en astilleros norteamericanos el destroyer lanzamisiles "Brisbane", tercera unidad de la clase **Perth** tipo "Charles F. Adams" de 3.370 tons. st. encargada a los Estados Unidos.

Su armamento es el siguiente:

2 piezas sencillas de 127 m/m y 54 cal.

1 conjunto doble de lanzamiento de misiles superficie-aire "Tartar".

1 conjunto de lanzamiento de misiles antisubmarinos "Ikara" de concepción y construcción australianas.

2 conjuntos triples para torpedos antisubmarinos.

El 4 de Diciembre de 1967 fue lanzado al agua en los astilleros de Greenock el submarino "Ovens" de 1610 tons. st. tercera unidad del tipo **Oberon** encargada a los astilleros británicos.

El "Marine News" ha referido recientemente que de las 20 unidades de patrulla de 100 tons. y 27 nudos, en curso de construcción en los astilleros nacionales, la primera de ellas la "Mc Aitape" ya ha entrado en servicio. Otras 14 han sido lanzadas en el curso de 1967 y actualmente están en terminación a flote.

Aeronaval. —

El personal de la "Royal Australian Navy" destinado a los nuevos aviones previstos para la Aeronaval australiana ha iniciado un curso de capacitación en centros norteamericanos de adiestramiento para especializarse en el manejo de los aviones antisubmarinos "Tracker" que serán adquiridos por la Aeronaval australiana.

En efecto, en el pasado mes de Diciembre el portaviones "Melbourne" embarcó en San Diego diez aviones de ataque "Skyhawk" y catorce aviones antisubmarinos "Tracker" que han sustituido a los aviones de antiguas características que estuvieron en servicio hasta entonces.

CHILE**El transporte "Aquiles".—**

El 30 de Noviembre último la Marina chilena adquirió en Dinamarca el buque mercante danés "Tjaldur". Este buque, construido en 1953 en los astilleros Aalborgs Verft de Copenhague, ha sido remodelado para poder navegar entre los hielos.

Sus características principales son las siguientes:

Desplazamiento en p.c.: 2.660 toneladas.

Desplazamiento St.: 1.395 tons.

Velocidad: 16 nudos.

Radio de acción: 5,500 millas.

Motores: Diesel.

Dotación: 12 Oficiales y 30 tripulantes.

Pasajeros: 406.

Este buque debe llegar a Chile a principios de 1968, después de haber hecho escalas en Alemania y en Gran Bretaña. Será destinado a la primera Zona Naval (Valparaíso) con el nombre de "Aquiles" y será empleado como transporte de la Marina chilena, en particular entre Valparaíso y Punta Arenas.

ESTADOS UNIDOS **Lanzamiento del 81º submarino de ataque de propulsión nuclear.—**

El submarino de ataque de propulsión nuclear SSN 648 "Aspro" ha

sido lanzado al agua el 29 de Noviembre de 1967 en los astilleros de Ingalls de Pescagoula en el Mississipi. Esta operación eleva a 81 el número total de submarinos de propulsión nuclear que la U.S. Navy tiene en servicio, en pruebas o a flote en construcción.

Estos 81 submarinos pertenecen a los tipos siguientes:

—41 SSBN todos en servicio, 13 de los cuales están equipados con Polaris-A2 de 1500 millas de alcance, y 28 con el modelo A3, que pueden alcanzar un blanco a 2500 millas de distancia.

—El SSN 571 "Nautilus" prototipo de todos los submarinos nucleares y primer buque de este tipo construido en el mundo, y el primero que pasó por debajo del casquete del polo Norte.

—21 SSN 575 "Seawolf", submarino experimental cuyo motor original empleaba sodio fundido como traspaso de calor, que al no tener éxito, fue reemplazado por un reactor tipo "Nautilus".

—4 SSN tipo "Skate" puestos en servicio desde fines de 1957 hasta fines de 1959. El "Skate" pasó dos veces por debajo del casquete del polo Norte y ha recorrido 120.862 millas en 39 meses con la primera carga.

—6 SSN Clase "Skipjack" admitidos en el servicio activo entre Abril de 1959 y Octubre de 1961. Estos han sido los primeros submarinos nuclea-

res dotados de un casco en forma de lágrima, ("Tear Drop").

—El SSN 586 "Triton" concebido en su origen como un submarino radar equipado para la detección aérea lejana y reconvertido, por consiguiente, en submarino de ataque. Ha efectuado la vuelta al mundo en inmersión. El "Triton" se unió a la flota en el mes de Noviembre de 1959.

—El SSN 587 "Halibut" construído para recibir 4 misiles aerodinámicos del tipo "Regulus", pero cuyo futuro empleo permanece incierto, desde que los Estados Unidos renunciaron a este sistema de armas. El "Halibut" fue admitido al servicio en Enero de 1960.

—El SSN 597 "Tullibee", el más pequeño hasta ahora, de los submarinos nucleares, empleado como buque experimental. Se incorporó a la flota en Agosto de 1960.

—24 SSN de la clase "Permit / Sturgeon", 15 de los cuales han sido terminados entre 1962 y 1967 y 9 estaban a fines de 1967 en terminación a flote. Estos buques, que constituyen el modelo standard de los submarinos norteamericanos, están equipados con el conjunto **subroc**. Los más recientes del tipo "Sturgeon" son un poco más grandes que los "Permit". El SSN 593 "Thresher", prototipo de los "Permit" se hundió el 10 de Abril de 1963.

—El SSN 671 "Narwhal" lanzado el 9 de Setiembre de 1967 es algo más grande que el "Sturgeon".

Lanzamiento del AKA 113 "Charleston".—

El buque de carga de ataque AKA 113 "Charleston" ha sido lanzado al agua el 2 de Diciembre de 1967 en los astilleros de la "Newport News Shipbuilding and Dry Dock Company" de Newport News en Virginia.

Este es el prototipo de una nueva clase de buques de carga de ataque rápidos encargados de transportar y de desembarcar máquinas de combate y tropas, así como los aprovisionamientos necesarios para sus operaciones.

Estará equipado con "landing crafts" y con helicópteros de transporte. Sus características serán las siguientes:

Desplazamiento: 18.600 tons.

Eslora: 175,25 m.

Manga: 25 m.

Velocidad: 20 nudos.

Su construcción ha sido inscrita en el presupuesto del año fiscal 1964-1965.

Características de los nuevos LSD.—

Los cinco nuevos LSD (Landing Ship Dock) LSD 36 al LSD 40 que están actualmente en construcción tendrán las características siguientes:

Desplazamiento: 13.650 tons. en plena carga.

Dimensiones: 169,16 m. x 26,60 m.

Aparato motor: 2 calderas, 2 grupos de turbinas.

Potencia total: 24.000 C.V.

Hélices: 2

Velocidad: 20 nudos.

Armamento: 4 montajes dobles de 76 m/m. AA, con dirección de tiro central; 4 direcciones de tiro autónomas con radar sobre los montajes.

Estarán dotados de un fondo de bodega de 113,38 m x 15,24 m. La parte de popa del fondo de bodega estará cubierta por una plataforma para recibir los helicópteros de carga. Esta plataforma estará servida a proa estribor por una grúa capaz de poner en el agua el LCA, amarrado a estribor sobre la cubierta. Una grúa a babor, pero dispuesta de modo diferente estará encargada del LCA, colocado a babor sobre la cubierta.

Además de estos dos LCA, los nuevos buques podrán embarcar: 3 LCU o 20 LCM (6) o 12 LCM-8 y numerosos LVTP-5A.

La dotación de cada uno será de 436 hombres y eventualmente podrán embarcar 337 soldados.

El LSD-36 ha sido bautizado con el nombre de "Anchorage" y el LSD-37, "Portland". La construcción de 4 de estas unidades ha sido confiada a la "General Dynamics", mientras que el "Anchorage" está en construcción en los astilleros de Ingalls.

Entrada en servicio del destroyer "Parsons".—

Después de 23 meses de trabajos, el destroyer DD-949 "Parsons" del tipo Forrest-Sherman, a principios de Noviembre último, ha sido readmitido al servicio activo después de su reconversión en buque lanza-misiles "Tartar" y se ha convertido en el DDG 33.

Después de la terminación precedentemente anunciada de las operaciones de remodelación del DDG-31 "Decatur" (ex-DD-936), del DDG-32 "John Paul Jones" quedan todavía tres unidades en remodelación:

—La DDG-34 "Somers" (ex-DD-947) del mismo tipo que los anteriores;

—Los DDG-35 "Mitscher" (ex-DL-2) y

DDG-36 "John S. Mc Cain" (ex-DL-3), para que se termine el programa de conversión de destroyers y de fragatas en buques lanza-misiles superficie-aire, lo cual sucederá a principios del próximo año.

Gran carena del "Independence".—

La gran carena del portaviones "Independence" ha terminado recientemente en el arsenal de Norfolk. Los trabajos, cuyo costo ha llegado a 50 millones de dólares, han comprendido principalmente el cambio de los tubos de las calderas y la instalación del sistema NTDS de tratamiento de informaciones tácticas.

A propósito del "New Jersey".—

Así como lo hemos dejado entender en nuestra crónica anterior, solamente **la mitad** de las ocho calderas de este buque de línea será vuelta a poner en servicio, lo cual hace que su velocidad no alcance sino a 27 nudos, en lugar de los 33 a los que hubiera podido llegar si todo el conjunto de su aparato propulsor hubiese sido rearmado.

Las tres torres triples de 406 m/m., y cuatro de las diez torres dobles de 127 m/m. AA, y 38 calibres serán arregladas, pero los 16 montajes cuádruples de 40 m/m AA, y los 60 de 20 m/m., no serán armados; debiéndose hacer la cobertura aérea por la aviación embarcada en los portaviones de acompañamiento. Por este hecho se instalará radares antiaéreos.

El "New Jersey" embarcó a su nueva dotación el 6 de Abril conformada por 70 Oficiales y 1400 hombres.

Bautizos.—

La U.S. Navy ha decidido dar los siguientes nombres a buques de combate y auxiliares:

—"Martín G. Shields" al DE 1066 clase **Knox**, que fue puesto en gradas el 8 de Enero 1968, en los astilleros de Todd de Seattle. Se ha escogido este nombre en homenaje a un Oficial muerto en el Vietnam.

—"Wichita", "Milwaukee" y "Kansas City" a los AOR-1, AOR-2 y AOR-3. Estos buques pertenecen a

una nueva clase de "Replenishment Fleet Oilers" dotados de gran radio de acción y que además embarcarán combustibles diversos, víveres refrigerados y repuestos diversos. Estarán armados con cuatro montajes dobles de 76 m/m. AA, y tendrán una dotación de 20 Oficiales y 325 hombres.

Estos barcos tendrán a popa una plataforma y un cobertizo para helicópteros, así como los buques británicos.

Reparación del "Forrestal".—

Las reparaciones del portaviones "Forrestal" después del gran incendio del 29 de Julio último, en el que hubo 134 muertos, están calculadas en 15 millones de dólares. Los trabajos se efectúan activamente y más del 25% de las operaciones están terminadas.

Se espera que este portaviones pueda unirse a las Fuerzas Navales el 17 de Marzo próximo. Secciones enteras de partes que habían sido destruidas o averiadas, han sido sacadas y reconstruidas en cubierta y en los compartimentos interiores.

El "Agor 16".—

Este buque oceanográfico será el primer buque de la U.S. Navy del tipo **Catamaran**. Inscrito en el programa de construcciones nuevas del año fiscal 1966-1967, será destinado a los "Hudson Laboratories" de la Universidad de Columbia bajo los auspicios de la Oficina de Investigaciones Marítimas, "Office of Naval Research".

Debe ser puesto en gradas en 1968 y entrar en servicio en 1970.

Sus características serán las siguientes:

Desplazamiento: 3.080 tons. en plena carga.

Eslora total: 75,10 m.

Eslora en la flotación: 67 m.

Manga total: 24,40 m.

Manga de cada casco: 7,30 m.

Calado máximo: 5,75 m.

Propulsión: 1 diesel que desarrolla 2400 C.V. 1 motor auxiliar en cada casco, 2 hélices.

Velocidad máxima: 15 nudos.

Velocidad de investigaciones: de 2 a 4 nudos con el motor auxiliar.

Radio de acción: 6.000 millas a 13,5 nudos.

Dotación: 11 Oficiales y 33 M., OM. y marineros.

Alojamiento para 25 sabios y técnicos.

Entra en acción el programa V S X.—

Según el "International Herald Tribune", el 21 de Noviembre último M. Mc Namara autorizó la construcción de un nuevo avión embarcado de lucha antisubmarina: el VSX.

El conjunto del estudio y de la construcción de este aparato costará 3.000 millones de dólares. Se trata de un avión subsónico de 20 toneladas, con un radio de acción del orden

de 1.000 millas marinas a la velocidad de crucero.

Estará equipado con una central ASM, en miniatura. Está destinado a los portaviones del tipo CVS. Se supone que no pueda entrar en servicio antes de cinco años.

Características de los FDLS.—

La "Litton Systems Inc". obtuvo la buena pro en la licitación para la construcción del nuevo tipo de transporte para materiales varios, cuya sigla es FDLS (Fast Deployment Logistic Ship).

Este nuevo tipo de unidad reunirá en sí las características actualmente propias de muchos tipos de unidades de apoyo de operaciones anfibia. En efecto, podrá embarcar y llevar materiales a bordo en buenas condiciones, y por consiguiente inmediatamente empleables, y desembarcar luego una gran cantidad de cargas necesarias para alimentar las cabezas de desembarco, inclusive medios automóviles y helicópteros, grandes piezas de repuesto de equipos mecánicos e industriales, materiales y mercadería encajonada.

Las principales características de este tipo de unidad son las siguientes:

Desplazamiento: 40.500 tons.

Dimensiones: 260 m. x 31,8 m. x 8,5 m.

Aparato propulsor: Turbinas convencionales.

Potencia total: 60.000 C.V. sobre 2 ejes y 2 hélices.

Velocidad máxima: 24 nudos.

Radio de acción: más de 8.000 millas.

Capacidad de carga: 11.000 tons.

Cubiertas de estiba: 7 entrepuentes.

Un cobertizo para transportar helicópteros.

La unidad dispone también de dos hélices retráctiles, una a proa y una a popa para efectuar rápidamente maniobras de orientación. Entre el equipo y predisposiciones de embarque de materiales, este nuevo tipo presenta:

—1 rampa abatible a popa,

—3 portalones de embarque y desembarque a cada banda, varias grúas y plumas de carga;

—2 ascensores para la distribución de los materiales entre los diversos entrepuentes y la cubierta superior;

—1 amplia plataforma de maniobra a popa para los helicópteros, con 4 puestos de decolaje para los helicópteros de transporte de materiales,

—1 sistema de control automático para la distribución, embarque y desembarque de los materiales.

Todos estos equipos y disposiciones permitirán un embarque muy rápido de los materiales, tanto de día como de noche, y también en las playas abiertas.

Un empleo alternativo, además de las unidades, podrá ser el del trans-

porte por medio de helicópteros militares en condiciones de aprontamiento operativo. Las unidades podrán ser luego, rápidamente convertibles en transportes de tropas.

Nuevo cañón de 127/54 AA.—

Según fuentes del Departamento de Defensa, la Marina norteamericana ha preparado un nuevo cañón de 127 m/m., y 54 calibres principalmente antiaéreo, pero empleable también contra unidades de superficie, que está sometido actualmente a varias pruebas.

Esta nueva pieza, destinada a reemplazar al 127/38 de la última guerra, existente todavía en muchas unidades ligeras norteamericanas, es completamente automático y aunque tiene el mismo largo que el 127/54 actualmente en servicio, tiene un peso muy inferior. Esta reducción de peso es debida al empleo de aleaciones ligeras y a un acero de alta resistencia.

Mientras el actual 127/54 requiere una dotación de 15 hombres, el nuevo 127/54 no requiere sino 6, destinados principalmente a la cadena de abastecimiento de la pieza. En efecto, siendo la carga completamente automática, no habrá sirvientes en la torre. Dada la gran celeridad de tiro, alrededor de 20 disparos por minuto y el consiguiente desgaste del tubo del ánima, éste podrá ser reemplazado en brevísimo tiempo, aun a bordo.

Las ulteriores características de la nueva pieza son:

—Peso 2840 libras, contra 5200 del 127/54 actualmente en servicio;

—Cota máxima de tiro eficaz 20.000 yardas;

—Peso del proyectil 50 libras.

Nuevos medios de investigación submarina. —

Un nuevo medio de investigación submarina denominado "Beaver Mark IV" está en construcción en la "Nord American Aviation". Las principales características de esta embarcación son:

Peso: 12.250 Kgs.

Dimensiones: 7,6 m. x 2,5 m x 2,75 m.

Velocidad en inmersión: 5 nudos

Profundidad operativa: 600 metros.

El "Beaver Mk IV" dispone de 10 "ojos de buey", brazos mecánicos para sacar muestras, aparatos para tomar fotografías y lámparas submarinas para la iluminación del fondo del mar. En la parte inferior del medio hay una cámara para observar el fondo del mar.

Otro medio de exploración submarina denominado DSSV (Deep Submergence Search Vessel) será ordenado a la firma constructora. Este nuevo medio será la primera embarcación idónea para la investigación y para sacar materiales, así como para el salvamento, y puede bajar hasta 6.000 metros de profundidad.

Aeronaval. —

En los últimos meses del año pasado, el primer grupo aéreo "VA-147" formado por aviones "Corsair-11A-147" se embarcó en el portaviones "Ranger" para efectuar operaciones con la flota del Pacífico.

Como es sabido, este avión es de una gran flexibilidad de empleo, unida a un poderoso armamento formado por cohetes, misiles aire-aire y bombas de diversos tipos.

El asunto del U.S.S. "Pueblo". —

Patrulleras norcoreanas capturaron el 26 de Enero último al AGER-2 "Pueblo" con toda su tripulación, acusados de navegar en aguas territoriales norcoreanas.

Este buque forma parte de una serie de pequeños transportes de 900 tons. y 12,5 nudos que pertenecían al Ejército.

Tres de ellos fueron transformados en "Environment Research Ships" AGER en 1965-1966:

AGER - 1 "Banner" (ex-AKL-25)

AGER - 2 "Pueblo" (ex-AKL-44)

AGER - 3 (ex-AKL-54).

Una unidad del mismo tipo el AKL-20 "Sharps" fue cedida a la Marina surcoreana.

Estos AGER, según un artículo bien documentado aparecido en el semanario "Time", llevan además aparatos de interrupción radio-eléctricos.

equipos especiales para escuchar los ruidos emitidos por los submarinos en inmersión. La detección automática de la señal acústica característica de los submarinos será desde luego, según este semanario, la primera misión de los buques de este tipo.

Según el "Time", todo lo sorprendente que esto pueda parecer, el "Pueblo" no poseía ningún dispositivo de destrucción automática. Es por esto que mientras los norcoreanos invadían el buque, los marinos norteamericanos incendiaron precipitadamente los archivos, destruyeron los códigos e hicieron todo lo que pudieron para destruir las instalaciones electrónicas con hachas, con mazos y con granadas de mano. Varios marineros resultaron heridos en esta operación y uno de ellos murió a consecuencia de las heridas, en el hospital de Wonsan, puerto al cual fue conducido el "Pueblo".

Según el semanario norteamericano "Time" eran muy corrientes las persecuciones a los buques de interceptación. Una vez el "Banner" fue rodeado e importunado por once patrulleras norcoreanas sin hacer ni un solo tiro ni ser abordada. Parecía desde luego imposible que un buque norteamericano pudiera ser abordado, y esto podía ser considerado como un acto deliberado de guerra.

Esto explica tal vez por qué no había desconfianza y por qué no había sido prevista ninguna protección para el "Pueblo". No se aprovechó el tiempo que medió entre la captura

del buque y su llegada a Wonsan, ni siquiera para enviar aviones de rescate.

El Comandante responsable en Yokosuka fue informado rápidamente, pero no encontró aviones disponibles en el acto. En cuanto a las fuerzas avanzadas de más al norte, las noticias no les llegaron, sino cuando el "Pueblo" estaba ya prácticamente en el puerto de Wonsan.

Esta captura causó una gran emoción en el mundo y en un momento se temió que esto hubiera podido degenerar en una guerra en el Extremo Oriente; después se calmaron los espíritus y la comisión de armisticio de Pun Mun Jon se ocupó del asunto.

Sin embargo, el gobierno norteamericano tomó un cierto número de precauciones llamando al servicio a un cierto número de reservistas. En el plan naval, algunas unidades, entre las cuales la prensa citó a los portaviones "Enterprise", "Oriskany" y "Ranger", al crucero lanzamisiles "Camberra" y a la fragata atómica "Truxton", se pusieron en camino hacia el Mar del Japón. Por su parte los soviéticos no permanecieron inactivos y se observó en los alrededores la presencia de varios buques, entre los cuales estaba un destroyer lanzamisiles del tipo "Kildin" y algunas unidades ligeras. Según los agentes de un periódico japonés, parece que algunos de estos buques se dedicaron a seguir los movimientos de los buques norteamericanos.

**Lanzamiento del LPH.
"New Orleans". —**

El porta-helicópteros de asalto LPH-11 "New Orleans" fue lanzado al agua el 3 de Febrero último en el arsenal de Filadelfia. La ceremonia se completó con el lanzamiento del LST 1179 "Newport".

Este nuevo LPH pertenece a la clase "Iwo-Jima". Desplazará 20.000 tons. Tendrá una velocidad de 20 nudos y podrá desembarcar 2.000 Infantes de Marina por medio de helicópteros. Su defensa contra aviones está asegurada por 4 montajes dobles de 76 m/m.

El "New Orleans", cuya dotación será de 97 Oficiales y 507 hombres, había sido inscrito en el programa de construcciones nuevas del año fiscal 1964-1965.

—El LPH-12, sétima y última unidad de la clase "Iwo-Jima", encargada a cuenta del año fiscal 1965-1966 a los astilleros de Ingalls, no ha recibido nombre todavía.

**Lanzamiento del LST 1179
"Newport". —**

Este buque, el primero de una nueva serie de 20, fue lanzado al agua el 3 de Febrero de 1968 en el arsenal de Filadelfia. Otros dos buques de este mismo tipo están en construcción en el mismo arsenal (LST 1180 "Manitoba" y LST 1181 "Sumter") mientras que la construcción de los otros 17 ha sido confiada a la National Steel Co. de San Diego. Los

tres primeros que serán construidos por esta firma deberán ser lanzados al agua en las siguientes fechas:

LST 1182 "Fresno" 28 de Setiembre de 1968.

LST 1183 "Peoria" 23 de Noviembre de 1968.

LST 1184 "Fredrick" 11 de Enero de 1969.

Según la prensa, la cadencia de lanzamiento será de un buque cada 45 ó 60 días. El costo de los LST mandados construir a la National Steel Co. llega a 14'700.000 dólares cada uno.

Los buques de este tipo tendrán las características siguientes:

Desplazamiento: 8340 tons. en p.c.

Dimensiones: 160 m. x 10,72 m. x 1,80 m. (a proa).

Máquinas: Diesel, 2 hélices.

Velocidad: 20 nudos.

Capacidad de transporte: 45 hombres y 500 tons. de carga.

Tripulación: 220 hombres.

Para las operaciones de "beaching" (desembarco en playas), estos LST, están dotados a proa, de una rampa móvil de aluminio de 34,15 m. de largo de una sola pieza que se apoya sobre la cubierta y que se coloca sobre la playa por medio de cables sostenidos por dos potentes paralelas. Esta está unida a la cubierta de carros por una segunda rampa móvil.

Estas rampas pueden resistir una carga de 75 toneladas. Los vehículos anfibios serán puestos en el agua y recuperados por una porta situada a popa, porta preparada para que pueda atracar allí un LCU.

Finalmente una hélice auxiliar instalada en un pozo en popa facilitará la maniobra de vararse y zafarse.

Lanzamiento del transporte de municiones AE-28 "Santa Bárbara". —

El transporte de municiones AE-28 "Santa Bárbara" fue lanzado al agua el 23 de Enero último en los astilleros de Bethlehem Steel de Sparrows Point, Maryland.

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 20.500 tons en p.c.

Dimensiones: 171,90 m. x 24,70 m.

Aparato motor: Turbinas.

Velocidad: 20 nudos.

Equipo sistema FAST ("Fast Automatic Transfer" system), para el transbordo de cargas en la mar; 1 helicóptero de carga;

Este barco forma parte de una clase de seis unidades. Años fiscales; 1964-1965 AE-26 "Kilauea" lanzado el 9 Agosto 1967.

AE-27 "Butte" lanzado el 9 de Agosto 1967, 1965 - 1966 AE-28 "Santa Bárbara" lanzado el 28 de Enero de 1968.

AE-29 "Mounts Hood" lanzado el 15 Julio 1968, 1966 - 1967 AE-30. AE-31.

El precio de cada uno de estos buques está calculado en 45 millones de dólares o sea 225 millones de francos.

Puesta en gradas de la quilla del AKA-115 "Mobile". —

La quilla de este transporte de ataque ha sido puesta en gradas el 15 de Enero de 1968 en los astilleros de la Newport News Shipbuilding and Dry Dock Co. Virginia.

Pertenece a una clase de nuevos transportes de ataque, que se compone por lo menos de cinco unidades.

Inscritos en el presupuesto de 1964-1965:

AKA-113 "Charleston" lanzado el 2 de Diciembre de 1967.

AKA-114 "Durham".

AKA-115 "Mobile"

AKA-116.

En el presupuesto de 1965-1966:

AKA-117.

Sus características son:

Desplazamiento 20.700 tons. en p.c.

Dimensiones: 175,20 m. x 25 m.

Velocidad 20 nudos;

Precio: 28 millones de dólares o sea 140 millones de francos.

Puesta en gradas de dos buques para el salvamento de submarinos.—

La construcción de dos buques especializados para el salvamento de submarinos ha sido confiada a la firma "Alabama Dry Dock Shipbuilding Co. de Mobile, Alabama.

Estos buques ASR-21 y ASR-22 son los primeros de una nueva clase que en principio deberá comprender cinco unidades.

Sus características serán las siguientes:

Casco: Tipo Catamarán;

Desplazamiento: 3.400 tons. en p.c.

Dimensiones: 76,50 m. (total) x 26,21 m. x 5,80 m.

Motores: 4 Diesels (2 en cada casco);

Potencia total: 6.000 C.V. 2 hélices.

Velocidad: 15 nudos.

Armamento: 2 cañones de 76 m/m.

Dotación: 6 Oficiales y 109 hombres.

Alojamiento: para 153 personas

Los dos cascos de 7,90 m. de manga cada uno está separado el uno del otro por un intervalo de 10,36 m.

Cada uno de estos dos ASR podrá sostener dos DSRV ("Deep Sea Rescue Vessel").

Remodelación del submarino "Grayback".—

El submarino lanzamisiles SS 574 "Grayback" (ex-SSG 574) está siendo transformado en porta-comando (7 Oficiales y 60 hombres).

Este buque había sido concebido inicialmente para lanzar dos misiles aerodinámicos del tipo "Regulus". Después del abandono definitivo de este sistema de armas, el submarino fue reclasificado SS. Después de su transformación en transporte de comando su número de casco será AP SS 574.

Bautismo del DE 1066.—

Este destroyer de escolta de 4.100 tons. del tipo "Knox" está en construcción en los astilleros Todd de Seattle, Wash.

El nombre "Marvin Shields" ha sido escogido para este buque a fin de honrar la memoria de un marinero mecánico muerto en Indochina en Junio de 1965 y condecorado a título póstumo por su valor con la "Navy Medal Honor", una de las más altas distinciones norteamericanas.

Necesidad de un buque de combate de bolsillo.—

Según el autorizado "Proceedings", las exigencias de la guerra en el Vietnam han conducido al rearme y a la transformación del acorazado "New Jersey" de 57.950 tons. en plena carga, para ser vuelto a utilizar en las operaciones contra las costas

de dicho sector. Estos trabajos llegarán a costar unos 27 millones de dólares.

Las características de esta gran unidad son aún excesivas para las tareas a que está llamada a desempeñar. Para satisfacer las necesidades reales requeridas en este sector particular se necesita disponer de un tipo de unidad que tenga:

- Desplazamiento suficiente para embarcar piezas navales de grueso calibre;
- Protección suficiente para poder enfrentarse a piezas de mediano calibre;
- Velocidad suficiente para poder maniobrar con la debida rapidez;
- Aparatos sencillos y no sofisticados, de modo que requieran una modesta dotación;
- Un económico mantenimiento.

En otras palabras, las necesidades reales consisten en disponer de un tipo de unidad dotado de artillería solamente de grueso calibre para batir objetivos terrestres, y una protección aérea y naval asegurada.

El desplazamiento de este tipo de unidad debe ser por consiguiente el correspondiente —al calibre y al número de cañones embarcados, al tamaño y a la potencia del aparato motor, así como a la extensión de su coraza.

Examinando en detalle estos requisitos, el desplazamiento de este

tipo de unidad podría estar comprendido dentro de las 15.000 tons. En efecto, el armamento debería estar constituido por dos o mejor por cuatro piezas de 356 m/m., y eventualmente por una o dos piezas de 127 m/m., de doble propósito, para ser empleada contra las torpederas. La defensa antiaérea debería estar asegurada, ya sea por los aparatos de los portaviones o bien por la artillería de las unidades de escolta.

Los equipos para la dirección de tiro y los de las comunicaciones deberán estar reducidos a un mínimo indispensable. La velocidad debe estar comprendida entre 20 y 25 nudos, por cuanto no se requiere altas velocidades para esta clase de empleo; mientras que una velocidad muy baja no permitiría a la unidad desplazarse rápidamente en las diversas zonas de operaciones y disminuiría además su facultad para maniobrar bajo el fuego adversario.

Sobre la premisa de que el empleo de este tipo estuviera bajo condiciones de control ya sea marítimo o bien aéreo en la zona de empleo, la protección de la unidad podría estar contenida en el espesor suficiente de su coraza para resistir los tiros de la artillería de 203 m/m., o de bombas de mediano calibre. La unidad podría disponer además, de una protección especial antisubmarina.

Este tipo de unidad podría definirse como intermedio entre el acorazado de bolsillo Alemán tipo "Grag Spee" y el monitor británico de la segunda guerra mundial de la clase

"Roberts". En efecto, el "Graf Spee" con un desplazamiento de 12.000 tons., llevaba dos torres triples con piezas de 280 m/m., y tenía una velocidad de 26 nudos, pero era escasamente idóneo para soportar tiros aún de 152 m/m., y tenía una velocidad de 26 nudos; mientras que los monitores británicos tipo "Roberts", con un desplazamiento de 7.900 tons. llevaban dos piezas de 381 m/m., además de algunas armas de menor calibre y tenían una velocidad de 12 nudos; aún con mayor coraza de la que se requeriría para el tipo de unidad que se emplease en operaciones de tiro contra la costa en las aguas del Vietnam.

Para la continuidad de las operaciones se necesitaría además tener por lo menos dos unidades disponibles para las operaciones de tiro contra la costa.

Nuevas Unidades.—

* Han entrado en servicio:

—El 5 de Enero de 1968 en los astilleros de Groton de la Electric Boat, el submarino "Pargo" SSN 650 trigésima primera unidad de ataque. Está armado con cuatro tubos lanza torpedos y con misiles antisubmarinos SUBROC.

—A principios de Noviembre último, después de haber terminado sus trabajos de transformación en unidad lanzamisiles, el destructor "Parsons", nueva sigla DDG 33 de la clase "F. Sherman". Los dos conjuntos sencillos de 127 m/m. y 54 calibres han sido sustituidos por un conjunto sencillo de lanzamiento de misiles "Tartar".

llos de 127 m/m. y 54 calibres han sido sustituidos por un conjunto sencillo de lanzamiento de misiles "Tartar".

* Han sido lanzados al agua:

—El 23 de Setiembre de 1967 en los astilleros de Avondale, la unidad de patrulla para los Guardacostas, "Sherman" sigla WFG 720 de la clase "Hamilton", de 2.716 tons.

—El 9 de Octubre de 1967 en los astilleros de Petersen de Sturgeon Bay, la cañonera de la clase "Asheville" de 230 tons. en p.c. sigla PGM 108 que será entregada después.

—El 19 de Octubre de 1967 en los astilleros de Defoe de Bay City, la unidad para trabajos hidrográficos "S.P. Lee" sigla AGS-31 de la clase "Keller" de 1.200 tons. st.

* A principios de este año han sido confiados a los astilleros de Portland, los trabajos para la entrada en servicio del destructor "Riley" sigla DE 579 de 2.230 tons. que se encontraba en la flota de reserva del Pacífico.

Asignación de nombres.—

* A las cañoneras veloces de propulsión mixta CODOG clase "Asheville" de 230 tons. en p.c. PGM-92, PGM-93, PGM-94, PGM-96 y PGM-101 de las cuales las tres primeras están en construcción, se les ha asignado res-

pectivamente los nombres de "Tacoma" "Welch", "Chehalis", "Benicia" y "Sturgeon Bay".

- * Al submarino de ataque de propulsión nuclear sigla SSN 674 se le ha asignado el nombre de "Trepang".

Nuevo medio anfibio para la Infantería de Marina.—

Recientemente ha sido probado el prototipo de un nuevo medio anfibio oruga destinado al cuerpo de Infantería de Marina, caracterizado con la sigla LVTPX-12 para ser empleado en el desembarco y en transporte de tropas de asalto, en tierra en condiciones de protección.

Sus características principales son las siguientes:

Peso: 25 tons.

Largo: 8 metros.

Propulsión estando a flote: a chorro de agua.

Velocidad estando a flote: 8 millas terrestres por hora;

Velocidad en tierra: 40 millas terrestres por hora.

Armamento: 1 pieza de 20 m/m. 1 pieza de 7.62 m/m. en una cúpula blindada de rotación total.

Capacidad: puede transportar 25 hombres con su equipo de combate o 5 toneladas de carga.

El casco es de aluminio y asegura una protección suficiente contra

obuses, o proyectiles de pequeño calibre, y contra la acción de los lanzallamas y de las minas.

Nuevo tipo de medios de transporte.—

Originalmente proyectado como medio de transporte portuario para uso comercial, el nuevo medio indicado con la sigla YFU se ha demostrado ampliamente útil también para operaciones militares para su empleo especialmente en zonas, tales como las aguas vietnamitas y para el transporte de materiales y carburantes diversos en tanques.

Las principales características de este medio son:

Desplazamiento: 250 tons.

Dimensiones: 38,1 x 10,9 x 2,3 m.

Aparato de propulsión: Motor Diesel.

Doce de estos nuevos medios están actualmente en construcción.

Record del rompehielos "Northwind".

En el intento de comunicarse con la estación científica para abastecerla de víveres y de materiales, el rompehielos del Cuerpo de Guardacostas norteamericano "Northwind" ha alcanzado 79°25'5 de latitud norte en el Océano Artico Occidental, tan sólo a 634 millas del Polo Norte; esta es la latitud más alta alcanzada hasta ahora por una unidad norteamericana en superficie.

El hielo extremadamente grueso en los bancos, así como una desgarradura en el casco debida a las presiones excepcionales, le impidieron al barco llegar a la estación científica instalada en un islote de hielo.

Aeronaval. —

Según fuentes de información del Departamento de la Defensa, ha sido autorizada recientemente la construcción de un nuevo avión embarcado destinado a la lucha antisubmarina y caracterizado por la sigla VSX, que deberá reemplazar a los actuales "Grumen S-2 Tracker".

Aunque no se conoce todavía con exactitud las características de este nuevo avión, se ha dicho que se trata de un nuevo aparato subsónico de 20 tons., con un radio de acción del orden de 1.000 millas a la velocidad de crucero. Entre otras cosas, estará dotado de una central antisubmarina en miniatura. Este nuevo avión formará parte de la línea de vuelo de los portaviones antisubmarinos tipo CVS.

FRANCIA

Crucero de la Escuadra en el Atlántico. —

La escuadra del Atlántico, compuesta por los destroyers de escuadra "Chavalier Paul" con la insignia del Almirante de Escuadra Laine, y el "Surcouf", los destroyers lanzamisiles "Kersaint", "Bouvet", "Du Chay-

la", 5 fragatas de la clase "Le Normand", y dos submarinos de la clase "Daphné", una unidad de apoyo logístico y un buque de provisiones, zarpó de Brest el 16 de Enero último para hacer un crucero de adiestramiento en el Golfo de Gascuña, a lo largo de las costas del Portugal y de España y en las aguas de las Islas Canarias. Durante este crucero estuvieron previstas escalas en puertos españoles y portugueses.

Nuevas Unidades. —

* El 1º de Enero de 1968 empezó el armamento de la unidad de asalto anfíbio "Orage" y de la unidad para el control y cálculo de las trayectorias de los misiles "Henri-Poincaré".

El "Orage" sigla TCD-2 es la segunda unidad de la clase "Ouragan" de 8.500 tons. p.c. Puede transportar dos medios de desembarco tipo EDIC, y puede llevar a bordo once acaros ligeros o 18 LCM., ellos también con la carga prevista, además de 450 hombres de la compañía de desembarco y 1.500 tons. de materiales.

La unidad está dotada además de 3 helicópteros que parten de una plataforma instalada a popa. Su armamento está constituido por dos morteros de 120 m/m., y 6 ametralladoras de 30 m/m.

El "Henri-Poincaré" es la explotadora "Mariana Morasso" de 20.000 tons., adquirida en 1967 y transformada para servir como base móvil para el control y observación de las trayectorias de los misiles balísticos.

En efecto, con tal propósito, esta nave ha sido dotada de un estabilizador antibalance para asegurar una buena estabilidad de plataforma; y de aparatos antivibraciones. Dispone además, de un radar tridimensional que permite hacer mediciones con una aproximación menor de tres metros. Los datos obtenidos por el radar pasan luego a un calculador electrónico para la puntería automática del cinetodolito y de los otros aparatos telemétricos para seguir al misil a lo largo de su trayectoria.

* Han entrado en servicio:

—Después de sus respectivos trabajos de transformación, la unidad transporte de provisiones "Aunis" ex-"Regina Pacis" de 1.250 tons. Esta unidad estará destinada al Centro experimental nuclear del Pacífico.

—En Noviembre último el remolcador de puerto de 250 C.V. y 9 nudos "Eider", perteneciente a la clase "Alouette" compuesta de 12 unidades.

* Ha sido lanzado al agua el 4 de Noviembre de 1967 en los astilleros de la Perrière (cerca de Lorient), el medio de desembarco tipo EDIC L-9071 de 642 tons., en plena carga, cuya construcción había empezado el 12 de Junio de 1967. Tiene un aparato propulsor de 2 motores Diesel M.G.O. de 1.000 C.V.

* En diciembre último ha sido colocada la quilla de la unidad para investigaciones submarinas "Triton" de 1.300 tons., y 65 metros de eslora, que será empleada en trabajos de ex-

ploración submarina para probar materiales y equipos de buzo y para eventuales salvamentos de submarinos. También ha sido colocada la quilla del dragaminas "Circé" prototipo de una serie de 5 unidades del nuevo tipo.

* Han sido encargados a los astilleros de Villeneuve en La Garonne, un medio de desembarco tipo EDIC de 642 tons., en p.c., semejante al L-9071 recientemente lanzado al agua; y dos medios sin propulsión propia, portadores de misiles, de 190 tons., y 35 metros de eslora.

Aeronaval. —

En 1967 han entrado en servicio en la aeronaval francesa 14 patrulleras "Breguet Atlantic 1150", de las 40 encargadas y destinadas a reemplazar a las actuales patrulleras "Neptune".

Está previsto además que el próximo Verano serán entregados todos los aviones de este tipo, que han sido encargados.

Estimulos. —

Deseco de estimular el interés que atrae cada vez en mayor grado al progreso de la técnica de la navegación y del pilotaje, el Instituto Francés de Navegación ha decidido otorgar cada año a partir de 1968, un premio bajo la forma de una medalla a la mayor contribución, estudio o proyecto concerniente a un método o a algún sistema original o tradicional presentado por un investigador, un técnico o un navegante práctico.

El Texto de este estudio, que será publicado por prioridad en la revista "Navigation", podrá extenderse muy ampliamente a todas las ramas de la navegación, ya sea aérea, marítima o espacial. Podrá relacionarse con la navegación a larga, a mediana o a pequeña distancia, a controles de ruta o de recalada y aún al aterrizaje. Los sistemas de anticolidión serán también tomados en cuenta.

Los artículos podrán ser recibidos desde el 1º de Enero hasta el 31 de Diciembre de cada año bajo la forma de manuscritos, en dos ejemplares, o dactilografiados a doble espacio, cuyo volumen y presentación serán dejados a gusto del autor, inclusive las ilustraciones que serán aceptadas bajo la forma de croquis o de calcos directamente reproducibles.

Para la presentación de estos textos se ruega seguir las recomendaciones que figuran en la última página de la revista "Navigation".

Se decide la construcción del cuarto submarino nuclear lanza-misiles. —

Según noticias dadas por la prensa francesa, el Gobierno, al hacer el tercer proyecto para los equipos militares de 1970-1975, ha previsto la construcción de un cuarto submarino nuclear lanza-misiles de la clase "**Le Redoutable**" para la fuerza del disuasivo estratégico mientras está en estudio el pedido de una quinta unidad de este tipo.

Actualmente, el primer submarino: "**Le Redoutable**" ya lanzado al agua, está siendo terminado de cons-

truir a flote y se prevé que pueda estar listo para fines de 1970; y el segundo buque "**Le Terrible**" ha sido puesto en gradas, pudiéndose prever que su entrada en servicio tenga lugar en 1972. El tercer submarino, al cual se le ha asignado el nombre de "**Le Formidable**" será encargado en estos meses para entrar en la escuadra presumiblemente en 1974.

Mientras tanto, la Marina francesa ha iniciado los trabajos de "los alistamientos técnicos y militares" para los submarinos nucleares en la isla de Longue en la rada de Brest, que deberán entrar en acción en 1969, con un gasto previsto de 670 millones de francos.

Crucero del "Suffren". —

La fragata lanza-misiles "**Suffren**" de 4.700 tons., que el 17 de Noviembre había iniciado un crucero de larga duración en el Atlántico; zarpó de Recife el 9 de Diciembre, tocó luego en Las Palmas y llegó a Lorient (Morbihan) el 22 de Diciembre último.

Nuevas Unidades. —

* El 14 de Octubre 1967 entró en servicio en Tolón la unidad base para tripulaciones de submarinos: "**L'Herminier**".

* Han sido lanzados al agua:

—El 26 de Octubre de 1967 en los astilleros franco-belgas de Villeneuve, La Garonne, la embarcación de 1.200 tons. de 46 m. de eslora que será destinada al servicio de los submari-

nos nucleares para depósito de materiales contaminados y descontaminados.

—El 16 de Setiembre de 1967 en los astilleros de Saint-Maló, el remolcador de puerto de 250 C.V. y 9 nudos "Ara", perteneciente a la clase "Aloutte", compuesta de 12 unidades;

—El 18 de Noviembre de 1967 en los astilleros franco-belgas de Chalons-sur-Saône, la unidad de transporte de personal "Merlin" de 170 tons.

* El 31 de Octubre de 1967 ha sido encargada a los astilleros de Saint-Maló la construcción de una cisterna de transporte de carburantes para la Aviación, cuyas principales características son las siguientes:

Desplazamiento: 560 tons.

Aparato de propulsión: Motores Diesel.

Dimensiones: 32,5 m. x 8,4 m. x 3.2 m.

Carga útil: 434 tons. en seis tanques.

GRAN BRETAÑA

Pedido de un nuevo submarino nuclear.—

La "Royal Navy" acaba de hacer un pedido de un nuevo submarino nuclear a los astilleros de Vickers (Barrow-in-Furness).

Bautizada provisionalmente como **07**, esta unidad prototipo de una nueva serie, tendrá características ne-

tamente superiores a las de las unidades de la clase **Valiant**, respecto a silenciosidad, velocidad, inmersión y detección. Será eficaz, tanto en la lucha antisubmarina, como para el ataque a los buques de superficie.

La firma Rolls-Royce se encargará de la propulsión. Esta construcción debe asegurar el empleo de 1000 obreros de los astilleros de Vickers durante más de 4 años.

A causa de esta decisión, la situación de los submarinos británicos de caza o "fleet submarines", se presenta de la manera siguiente:

HMS "Dreadnought", en servicio desde el 17 de Abril de 1963.

HMS "Valiant" en servicio desde el 18 de Julio de 1966.

HMS "Warspite" en servicio desde el 18 de Abril de 1967.

HMS "Churchill" mandado construir el 21 de Octubre de 1965.

05 mandado construir en Agosto de 1966.

06 mandado construir en Marzo de 1967.

07 será mandado construir a fines de 1968.

Puesta en gradas del destroyer lanza-misiles tipo 82.—

El DDG tipo 82 fue puesto oficialmente en gradas el 15 de Noviembre último en los astilleros de Swan Hunter de Wallsend-on-Tyne. Recibió el nombre de "Bristol".

Proyectado en su origen para escoltar a los portaviones de 50.000 tons. de la clase **Furious** que la Royal Navy se proponía construir, se debía construir también 8 unidades de este tipo de DDG.

Habiendo sido abandonada definitivamente la construcción de estos portaviones, se decidió que no se pondría en gradas sino sólo uno de estos destroyers.

El HMS "Bristol" presenta las siguientes características:

Desplazamiento: 6.750 tons. en plena carga.

Eslora total: 164,60 m.

Eslora en la flotación: 159,40 m.

Manga: 16,77 m.

Calado: 6,85 m.

Aparato motor: 2 hélices sobre cada eje, 1 turbina de vapor de 15.000 C.V., 1 turbina de gas Bristol "Olympus" de 22.000 C.V.

Potencia total: 74.000 C.V.

Armamento: a) Misiles: 1 rampa doble a popa para lanzar misiles "Sea Dart", b) Artillería: 1 torre de 114 m/m. AA, sencilla modelo MK 8, c) A.S.M.: 1 sistema IKARA.

Radares: 1 radar volumétrico anglo-nerlandés; 2 radares de guía para los "Sea Dart"; 2 radares de artillería;

Sonares: 1 sonar de casco y 1 sonar remolcado.

El "Bristol" estará dotado de estabilizadores antibalance y de un sistema "Action Data Automation" para el tratamiento automático de las informaciones tácticas.

Su dotación será de 33 Oficiales y 400 hombres.

El "Sea Dart" es un artefacto antiaéreo llevado por un estato-reactor "Odin" de Bristol-Siddeley, empleable contra los misiles, los aviones que vuelan a baja altura y contra los objetivos de la superficie.

El "IKARA" está constituido por un torpedo ASM MK-46 asociado a un cohete portador. Este conjunto, cuyo alcance máximo sería de 20.000 yardas, se parece al "Malafon".

La torre sencilla MK 8 es un nuevo sistema de artillería. La pieza de 55 calibres de largo tiene una gran velocidad inicial y está dotada de un freno de boca y de un evacuador de humo. La torre es de ricina sintética reforzada con fibra de vidrio. El material está destinado para el ataque a las lanchas rápidas, para el apoyo de fuego y a la DCA, gracias a su ángulo de elevación de 55°. Este material será instalado en los DDG de 3.500 tons. tipo 42, cuyo prototipo será puesto próximamente en gradas para poder entrar en servicio en 1973-1974. Esta nueva unidad estará movida únicamente por turbinas de gas. Además del material antedicho, su armamento comprenderá un sistema "Sea Dart" con un reducido número de misiles, y para la lucha ASM un helicóptero pilotado ligero portador

de armas del tipo franco-británico WG-13.

Lanzamiento del buque hidrográfico HMS "Fox". —

El HMS "Fox", el tercero de una nueva clase de buques hidrográficos que al principio comprenderá 6 unidades, ha sido lanzado al agua el 6 de Noviembre de 1967 en los astilleros de "Broke Marine Ltd." de Lowestoft.

El "Buldog" y el "Beagle" ya fueron lanzados en los mismos astilleros el 13 y 27 de Setiembre respectivamente.

Parece pues, que contrariamente a lo que habíamos dicho en la crónica anterior, se efectuará la construcción de 6 unidades de esta clase. Las otras tres llevarán los nombres de "Fawn", "Pelican" y "Porcupine".

Varadura del submarino HMS "Alliance". —

El submarino de la clase "A" HMS "Alliance" se varó el 12 de Enero en Whitecliffe Bay en la isla de Wight. Las condiciones de la mar hicieron temer un instante por el buque, a pesar de que aparentemente no había sufrido por el accidente. Sin embargo, pudo ser sacado el 14 en la mañana con la alta marea y llevado a Gosport.

Posible crecimiento de la presencia naval británica en el Mediterráneo.

Según las noticias de la prensa la Gran Bretaña intenta volver a desplegar en el Mediterráneo una parte

de sus fuerzas navales que han resultado disponibles por el retiro de los medios que estuvieron en servicio al Este del Canal de Suez.

Recordemos que la "Royal Navy" no sostiene ya permanentemente en el Mediterráneo sino una flotilla de cinco o seis dragaminas con base en Malta. Sin embargo, algunos buques destacados de la "Western Fleet" van de vez en cuando al Mediterráneo.

Es así como la prensa ha señalado recientemente la presencia del destroyer HMS "Diana" y de las fragatas HMS "Naiad", "Tenby", "Eastbourne", "Scarborough", "Keppel" y "Malcolm".

Nunca había habido tantos buques británicos en el Mediterráneo desde el conflicto israelí-árabe de Junio de 1967. La "Diana" participó en la búsqueda del submarino israelí "Dakar".

Los portaviones. —

A consecuencia del largo debate habido en estos últimos tiempos sobre la utilidad o inutilidad de mantener en servicio portaviones de tipo clásico, en relación sobre todo a los grandes gastos que dicho mantenimiento requiere, varias fuentes de información de la prensa británica consideran que la Royal Navy llegará a hacer otra reducción del período del servicio activo previsto para los portaviones que están actualmente en actividad, considerando también que la Gran Bretaña tiene en su programa

un gradual desarme en el Extremo Oriente, donde estas unidades son ahora mayormente necesarias.

Hasta ahora estuvo previsto el mantenimiento en servicio hasta su límite de edad, previos trabajos de remodelación para embarque, del tipo más reciente de unidades de asalto, de 4 unidades portaviones, las "Eagle", "Hermes", "Ark Royal", y "Victorious", en los dos primeros de los cuales han tenido lugar importantes trabajos de remodelación, especialmente en lo que respecta al equipo para la línea de vuelo; mientras que el portaviones "Ark Royal" ha iniciado ya desde hace un año sus trabajos de remodelación. En cambio, el portaviones "Victorious", que había iniciado sus trabajos después de su regreso del Extremo Oriente, será desarmado antes del tiempo previsto.

Mientras tanto, el personal de la Aeronaval británica ha tomado en consignación en los Estados Unidos los primeros ejemplares del avión de ataque "Mc Donnell F-4-K Phantom" que irán a constituir la línea de vuelo del "Ark Royal" y de los otros portaviones que serán mantenidos en servicio.

Además, según fuentes de información de la prensa, la Royal Navy estaría estudiando la posibilidad de contrarrestar la previsible futura indisponibilidad de portaviones clásicos, mediante la conversión de cascos de buques petroleros de tamaño suficiente para poder construir una cubierta de vuelo idónea para el empleo de una decena de aviones de caza y de

helicópteros, y además para el abastecimiento de carburantes, armas y piezas de repuesto.

El submarino nuclear lanzamisiles "Resolution". —

El submarino nuclear lanzamisiles "Resolution", primera unidad entrada en servicio para la disuasión estratégica, y actualmente en fase de revisión de sus aparatos eléctricos, después de sus pocas satisfactorias pruebas efectuadas en el Atlántico, debía de haber ido a principios de Febrero a los Estados Unidos para sus pruebas efectivas de lanzamiento de misiles "Polaris A-3" que se postergaron cerca de un mes.

La entrada en servicio operativo de este buque está prevista para el próximo Verano (del hemisferio Norte).

Nuevas Unidades. —

* El 25 de Noviembre de 1967 entró en servicio en los astilleros de Birkenhead el submarino de propulsión convencional de ataque "Onyx" de 1.610 tons. St., trigésima primera unidad de la clase "Oberon". El "Onyx", que completa el número de unidades previstas de su clase, será probablemente el último submarino de propulsión convencional construido por la Royal Navy.

* En la primera década de Noviembre último han sido lanzadas al agua las unidades ligeras para los servicios portuarios, marcadas con las

siglas PAS-1015, de 82 tons., y PAS-1111 de 200 tons.

ISRAEL

Entrada en servicio del submarino "Dakar". —

La Marina israelí ha aceptado, después de haber alistado en los arsenales, al ex-submarino británico HMS "Totem" cuya adquisición había hecho.

Rebautizado con el nombre de "Dakar", este submarino irá a Israel a principios de 1968, después de haber efectuado sus pruebas y el entrenamiento de su tripulación. Se unirá al "Leviathan" (ex-HMS "Turpin") que había sido entregado a mediados de Junio de 1966.

ITALIA

Construcción del destroyer lanzamisiles "Audace".

La Marina italiana ha encargado recientemente a los "Cantieri Navali di Tirreno" de Génova la construcción del destroyer lanzamisiles "Audace". Será puesto en las mismas gradas de donde ha sido lanzada la fragata "Alpino" en Junio de 1967.

Sus características son:

Desplazamiento: 4.400 tons. en p.c.

Dimensiones: 136.60 m x 14.23 m. x 4.60 (medio)

Aparato motor: 4 calderas Foster-Wheeler, 2 grupos de turbinas, 2 hélices.

Potencia: 73.000 C.V.

Velocidad: 34.5 nudos.

Armamento:

a) **misiles:** un sistema "Tartar" aprovisionado con 40 misiles.

b) **artillería:** Una torre doble de 127m/m y 38 calibres a proa. 4 piezas sencillas de 76 m/m A.A. automáticas del tipo "Oto-Melara compacto".

c) **A.S.M.:** dos plataformas triples TLT MK 32; seis torpedos MK 44; 2 helicópteros piloteados del tipo "Augusta Bell" 204-B.

Tripulación: 350 hombres.

Un segundo buque de este mismo tipo será puesto en gradas en la próxima Primavera (del hemisferio norte). Estas dos unidades se derivan de los destroyers "Impávido" e "Intrépido" admitidos al servicio activo en Noviembre de 1963 y Julio de 1964 respectivamente. Con respecto a estos dos barcos, que son considerados en Italia como muy bien logrados, los "Audace" tendrán un casco más reforzado una artillería más moderna (76 m/m Oto-Melara compacto") y sobre todo la posibilidad de recibir y de poner en acción dos helicópteros ASM. El radar altimétrico asociado al sistema "Tartar" que equipará a los "Audace", será del tipo AN/SPS-52 en lugar de ser del modelo 39. Próximamente será instalado experimen-

talmente un radar de este tipo en uno de los cinco buques lanzamisiles que están en servicio en la Marina Italiana.

El AN/SPS-52 presenta las ventajas siguientes con respecto al sistema AN/SPS-39 A:

- mejor localización del blanco;
- disminución de interferencias;
- mayor resistencia.

Su antena rotativa pesa 1.470 Kgs. El radar funciona en conexión con un calculador numérico Hughes 3118 que integra la ruta, y la marcación de la antena, así como los movimientos de la plataforma. La potencia de los impulsos está aumentada. El preamplificador es de un bajo nivel de ruidos.

Los haces de exploración panorámica son independientes de la antena misma, la cual al mismo tiempo puede seguir su exploración circular. La exploración electrónica permite una mayor extensión del campo.

Entrada en servicio activo de la fragata "Alpino".

La ceremonia de la entrega del pabellón (entrada en servicio activo) a la fragata "Alpino" tuvo lugar el 14 de Enero último en Génova. (Asistió a ella el crucero "Andrea Doria" y la fragata "Cigno" en representación de las Fuerzas Navales).

La ceremonia correspondiente a su buque gemelo "Carabiniere" está prevista para este mes de Abril.

El "Alpino" había sido lanzado al agua el 14 de Junio de 1967. El lapso tan corto entre su lanzamiento y su entrada en servicio se explica por el hecho de que había sido lanzado casi terminado de construir; solo faltaba instalar la artillería.

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 2.689 tons. en p.c.

Dimensiones: 113.50 m x 13.30 m x 3.76 m

Aparato motor: 4 Diesels Tosi de 4.200 C.V. cada uno., 2 turbinas de gas de 7.700 C.V. cada una.

Potencia total: 34.200 C.V.

Velocidad máxima: 29 nudos con las turbinas de gas en funcionamiento.

Radio de acción: 4.000 millas a 18 nudos con los Diesels.

Armamento:

a) **artillería:** 6 torres sencillas de 76 m/m y 62 calibres, automáticas.

b) **A.S.M.:** 1 lanzacohetes "Menon"; 2 plataformas triples TLT MK 32; 6 torpedos MK 44; 2 helicópteros pilotados ligeros "Augusta-Bell" 204 B.

Tripulación: 20 oficiales y 244 hombres.

Nueva Unidad.—

El 22 de Enero en Monfalcone tuvo lugar la entrega a la Marina, del submarino "Enrico Toti"; proto-

tipo de la clase de 4 unidades cuyas características son las siguientes:

Desplazamiento: 524 tons. en superficie;

Dimensiones: 46.7 m x 4.7 m x 4. m

Aparato motor: Diesel eléctrico, con 2.200 C.V.

Velocidad en superficie: 14 nudos.

Velocidad en inmersión: 15 nudos.

Armamento: 4 TLT para torpedos filoguiados con cabeza buscadora. Presenció esta ceremonia el submarino "Tazzoli" en representación de las Fuerzas Navales.

NUEVA ZELANDIA

Próximo encargo de una fragata a Inglaterra.—

El Gobierno de Wellington ha decidido encargar a la Gran Bretaña una segunda fragata tipo **Leander** para reemplazar al HMS "Blackpool" prestado en 1966 por cinco años. A pesar del costo elevado de estos buques, para el modesto presupuesto de defensa neozelandés, las autoridades habría resuelto encargar este buque en razón de las condiciones financieras ventajosas propuestas por los británicos y para no faltar a las obligaciones del contrato que unía este préstamo del "Blackpool" a la construcción de una fragata en la Gran Bretaña.

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

Nuevas Unidades.—

Han entrado en servicio las siguientes unidades:

—El 21 de Setiembre de 1967 la unidad de patrulla "Diana" de 230 tons. en p.c., de la clase "Frauenlob", séptima unidad de su clase.

—El 20 de Noviembre de 1967 el submarino "U-10" de la clase de 350 tons. mejorada.

En los astilleros de Krogerwerft de Rendsburg ha sido lanzada al agua la unidad de patrulla "Ackeron" sigla W-40 de 230 tons. en p.c., décima unidad de la clase "Frauenlob".

UNION SOVIETICA

Actividades científicas.—

Las unidades oceanográficas "Vityaz" y "Akademik Kurekatov" han terminado recientemente en el Océano Indico una campaña de levantamientos geológicos y geofísicos, a fin de tener un mejor conocimiento del manto superior terrestre.

De conformidad con el plan de investigaciones oceanográficas, varias unidades de la Marina soviética han iniciado a fines del año pasado en el Pacífico Norte, una campaña con el objeto de determinar las condiciones de propagación del sonido en la parte septentrional del Océano Pacífico y de estudiar la estructura geoló-

gica del fondo del mar al Sur de las islas Aleutinas.

Según el geólogo Grushinsky, las actuales cartas de la Antártida estarían erradas, y la línea de la costa no correspondería con el verdadero límite del Continente. En algunos puntos el confín efectivo se encontraría a 150 millas más al Sur de lo que está indicado en las cartas.

Nueva unidad para trabajos oceanográficos —

En los astilleros de Weissmar (Alemania Oriental) fue lanzada al agua a principios de Enero de 1968 la séptima y última unidad de la serie de buques para trabajos oceanográficos, mandada construir por la Unión Soviética. A esta unidad se le ha dado el nombre de "Dimitry Mendeleev".



Crónica Nacional

Aspirantes a Cadetes Navales ingresan a Escuela Naval.

Se inician labores académicas en la Escuela Superior de Guerra Naval.

B.A.P. "Amazonas" cumple 3ra. etapa del Servicio Cívico Fluvial.

"El Protector" arribó al Callao.

"Día del Enfermo" en el Centro Médico Naval.

El famoso Dr. Christian Barnard disertó en el Centro Médico Naval.

Tripulantes de Bolichera encallada son rescatados por personal de la Armada.

Comisión que escribe la Historia Marítima se reunió con el Presidente de la República.

Director de la Sanidad Naval viajó a Congreso Médico en Panamá.

Aspirantes a Cadetes Navales Ingresan a la Escuela Naval. —

Ciento nueve Aspirantes a Cadetes Navales ingresaron oficialmente el Viernes 1º de Marzo a la Escuela Naval del Perú, luego que el Sub-Director de ese Centro de Estudios Capitán de Navío Manuel Amat y León les diera la bienvenida a nombre del Director, Contralmirante Esteban Zimic Vidal.

La ceremonia de recepción se inició con la celebración de una Misa de Campaña oficiada en el Patio de Honor de la Escuela. Al acto asistieron Jefes y Oficiales de la Armada así como numerosos familiares de los futuros cadetes navales.

A continuación transcribimos el discurso de bienvenida a los flamantes aspirantes pronunciado por el Capitán de Navío Manuel Amat y León. Aspirantes de la Promoción 1968:

En la Santa Misa como punto inicial de una nueva vida, seguramente todos ustedes han elevado sus plegarias al Todopoderoso para que los ilumine en el duro pero noble camino que significa esta carrera de honor, que por libre voluntad habéis escogido y cuyo ingreso lo han logrado por propios merecimientos en rigurosa selección, después de superar el mínimo exigible de capacidad en conocimientos y ser evaluadas sus posibilidades de desarrollo en los próximos cinco años de permanencia en la Escuela Naval.

Desde este instante la Escuela Naval ejerce autoridad sobre ustedes y asume la responsabilidad del cum-

plimiento fiel de su Misión, cual es "LA PREPARACION Y CONDUCCION INTELECTUAL, FISICA Y MORAL de los Aspirantes y Cadetes Navales, a fin de lograr CABALLEROS capaces de desempeñarse eficientemente como Oficiales de Marina".

La Carrera Naval puede compararse con la construcción de un gran edificio; si la base no es suficientemente consistente será imposible edificar los demás pisos. La "Base" de vuestra carrera será adquirida durante la permanencia en la Escuela y en eso consiste nuestra misión, que se cumplirá con el esfuerzo y aplicación que ustedes empleen para lograrla.

El diccionario define la palabra "caballero" como a un hombre de sanos sentimientos, buena educación y posición social; sin embargo para la Institución la palabra "caballero" denota muchísimo más que eso: significa un hombre de honor, un hombre de palabra, de integridad indudable y escrupulosa honradez. Esa formación y la capacitación para el desempeño profesional futuro es la derivación y consecuencia del cumplimiento de las "tareas" que nos señala la Misión: PREPARACION INTELECTUAL, FISICA Y MORAL.

En cuanto a la PREPARACION INTELECTUAL, el Plan de Estudios de la Escuela Naval, mediante la Jefatura de Estudios es revisado y actualizado constantemente. En una Marina Moderna, las evoluciones son tan rápidas que demandan un permanente esfuerzo de profesores y alumnos ustedes representan pues un importante papel en el progreso o estancamiento del nivel de su preparación. Los cursos están proyectados para proporcionar a los Aspirantes y Cadetes los conocimientos básicos y la educación fundamental de la profesión Naval para desarrollarlos moralmente y físicamente y por precepto y ejemplo adoctrinarlos en los más altos ideales del deber, honor y lealtad. Tener presente si, que al egresar de la Escuela Naval como Oficiales el camino profesional no ha terminado; en la Escuela Naval habréis recibido los fundamentos sobre los cuales debe continuarse construyendo. Tener presente también que el rendimiento en la Escuela Naval y el conocimiento profundo de esta parte fundamental de vuestra carrera repercutirá intensamente en el resto de la misma.

La preparación intelectual requiere la posesión de energía, perseverancia y entusiasmo; y éstas tres cualidades se refuerzan con la preparación física. Es por ello que la Escuela Naval da primordial importancia a las actividades físicas que bajo ninguna circunstancia deben ser descuidadas por los Aspirantes y Cadetes.

Por último la importantísima tarea cual es la PREPARACION MORAL representa la dedicación exclusiva de todo el Departamento de Disciplina de la Escuela Naval. El Aspirante incapaz de conducirse de una

manera acorde con el más alto grado de honradez, integridad y hombría, es inepto para gozar del privilegio de ser miembro del Batallón de Cadetes; en consecuencia las faltas de naturaleza deshonestas o cualquier otro indicativo de carencia de condiciones morales será minuciosamente evaluada. Paralelamente a la exigencia de esta elevada MORAL se creará en el carácter de todos ustedes el hábito de DISCIPLINA, para asegurar el orden, precisión y rapidez en todo momento; hábito que se obtiene mediante la fijación conciente de su valor y el entrenamiento apropiado, acompañado esto de medidas preventivas, restrictivas y correctivas.

ASPIRANTES A CADETES NAVALES: LA DIRECCION DE LA ESCUELA NAVAL y planta de Oficiales y Profesores concientes de la importancia y responsabilidad que representa su Misión no escatimarán esfuerzo alguno para lograrla; pero es el momento de hacerles notar que ésta no podrá llevarse a cabo si ustedes no ponen la imprescindible parte que les corresponde para la ejecución de las "tareas" de preparación INTELECTUAL, FISICA Y MORAL.

Dentro de breves momentos se iniciará el período de ADOCTRINAMIENTO de un mes en donde todos ustedes recibirán fundamentos del entrenamiento disciplinario y elementales conocimientos de terminología y diversos aspectos de la Institución Naval, para que estéis preparados a la iniciación del Año Académico. Aprovechar al máximo las enseñanzas de este período y habréis puesto el primer "Hito"; recordar en todo momento que el prestigio de cada uno de ustedes se inicia en la Escuela desde este momento.

La Dirección de la Escuela Naval desea hacer particular mención en esta oportunidad a la presencia de los padres y apoderados, la que se agradece; así como también a todos los postulantes que, demostrando interés y vocación por la Marina, no han logrado ingresar. Estas primeras palabras dirigidas a vuestros hijos, significan la Bienvenida y aliento de la Escuela Naval a la noble carrera que han escogido. Durante su permanencia en la Escuela ellos modelarán su carácter al medio, vivirán momentos inolvidables en este nuevo hogar de cariño y trabajo por la Institución Naval, baluarte con ideales y tradiciones propias donde predominará siempre el más elevado concepto del honor y del deber.

Se iniciaron las labores Académicas en la Escuela Superior.—

El curso de Comando y Estado Mayor se inició el 1º de Marzo en la Escuela Superior de Guerra Naval en un breve acto que se efectuó con la asistencia del Director, Contralmirante Manuel S. Fernández Castro, Jefes, Instructores y Oficiales Alumnos.

El discurso de orden estuvo a cargo del Capitán de Navío Alejandro Marchini Faccione.

El Famoso Dr. Christian Barnard en el Centro Médico Naval. —

El mundialmente famoso cirujano Dr. CHRISTIAN BARNARD, disertó brillantemente sobre: "El Transplante del Corazón Humano es Moral y Ético" el Jueves 25 de Abril en el Auditorio del Centro Médico Naval. Con sólidos e irrefutables argumentos deslizados con extraordinaria naturalidad el Dr. Barnard probó ante una gran concurrencia que el trasplante del corazón humano no transgrede la moral y está de acuerdo a las normas éticas que rigen la humanidad.

En medio de gran expectativa el famoso cirujano Sudafricano que es autor del primer trasplante de corazón humano con éxito, dijo, que prolongar la vida a un ser humano condenado prontamente a sucumbir por graves deficiencias de su músculo cardíaco compensa plenamente la satisfacción humanitaria de un médico. Asimismo dijo que la voluntad soberana del hombre lo impulsa a triunfar si así lo desea y a fracazar en el caso contrario.



El Ministro de Marina Vice-Almirante RAUL DELGADO E., recibe el saludo del Dr. CHRISTIAN BARNARD, en el Centro Médico Naval

El estrado fue presidido por el Ministro de Marina Vice-Almirante Raúl Delgado E., que estuvo acompañado por el Comandante General de la Marina Vice-Almirante Jorge Luna Ferreccio, el Dr. David Paredes Gálvez, Jefe del Departamento de Cardiología del C.M.N. y otras autoridades del Congreso Interamericano de Cardiología que se realizó en esa fecha en nuestra Capital.

B. A. P. "Amazonas" cumple Tercera Etapa del Servicio Cívico Fluvial. —

Luego de haber proporcionado una vasta asistencia médica a los pobladores ribereños de los ríos Tigre, Pastaza y Corrientes, retornó recientemente la Cañonera B.A.P. "Amazonas" a la Estación Fluvial Teniente Clavero de Iquitos. Esta Unidad de nuestra Armada tuvo a su cargo la ejecución de la 3ra. Etapa del Servicio Cívico Fluvial. En el aspecto sanitario 1780 pobladores fueron atendidos por personal médico embarcado en la citada Unidad. En igual forma se proporcionó una variada asistencia agropecuaria y educativa, ofreciendo también charlas de divulgación técnica y cultural en los caseríos visitados.

Tripulantes de Bolichera encallada son rescatadas por Personal de la Armada. —

Personal de la Armada contribuyó exitosamente en el rescate de los tripulantes de la bolichera "Marítima VI" de la Compañía Industrial Marítima S.A. que en la madrugada del 10 de Abril encalló debido a una densa niebla en la zona rocosa de la isla "El Frontón".

Las patrulleras AP-161 y AP-162 provistas de balsillas y personal de hombres-ranas rescataron a dos hombres que se encontraban aferrados a una roca. Posteriormente con la ayuda de un helicóptero de la FAP se rescató al resto de la tripulación.

Comisión que Escribe la Historia Marítima se reunió con el Presidente de la República. —

La Comisión que Escribe la Historia Marítima del Perú ofreció una amplia exposición sobre sus trabajos al Presidente de la República Arq. Fernando Belaúnde Terry, en una reunión convocada en el Salón Pizarro de Palacio de Gobierno.

El Presidente de esta Comisión; Contralmirante (R) Federico Salomón de la Jara presentó al Jefe del Estado a los autores de las diversas áreas de esta excepcional obra de 10 volúmenes que se escribe desde hace 4 años y luego informó que los originales estarán en los talleres de la imprenta en el curso del Segundo Semestre del presente año.

El Presidente Fernando Belaúnde Terry, se interesó vivamente por los trabajos que se vienen realizando para culminar esta obra de gran magnitud. Posteriormente hicieron uso de la palabra el Contralmirante Es-

teban Zimic Vidal, el Ing^o Ramón Mugica el C. de N. (R) J. J. Elías M. y los doctores George Pettersen, Hermann Buse de la Guerra, José Antonio del Busto, Guillermo Lohmann Villena, José Agustín de la Puen- te y Félix Denegri Luna.

Director de la Sanidad Naval viajó a Congreso Médico en Panamá.—

Atendiendo a una invitación del Comandante en Jefe del Comando Sur de los Estados Unidos de América, viajó el 21 de Abril con destino a Panamá el Director de la Sanidad Naval del Perú, Contralmirante S.N. (M.C.) OSCAR MAURTUA MOYANO, en compañía del Capitán de Cor-



El Contralmirante S.N. (M.C.) Oscar Maúrtua Moyano, Director de Sanidad Naval, quien participó últimamente en la Conferencia Latinoamericana de las Sanidades de las Fuerzas Armadas en la Zona del Canal.

beta S.N. (M.C.) Raúl Romero Torres, y dos médicos del Ministerio de Salud Pública, quienes participaron en la Conferencia Latinoamericana de las Sanidades de las Fuerzas Armadas que se realizó en la Zona del Canal.

"El Protector" Arribó al Callao. —

Nuevamente en visita operacional de cuatro días, el Buque tenderredes de la Real Marina Británica H.M.S. "Protector" arribó el Jueves 28 de Marzo al puerto del Callao.



El Capitán de Navío GUILLERMO FAURA G., Comandante de la Flotilla A/S., despidiéndose con el Comandante del H.M.S. "Protector"

Esta nave adaptada para el servicio en aguas del Antártico amarró en un muelle especialmente designado en la Base Naval del Callao, luego de haber saludado a la Plaza con una salva de 21 tiros de cañón que fue contestado por las baterías de la Escuela Naval.

El buque británico vino comandado por el Capitán de Navío Bence Trower y tiene una dotación de 17 Oficiales y 209 tripulantes, quienes cumplieron un vasto programa de actividades profesionales, sociales, deportivas y turísticas durante su estada en nuestra zona metropolitana.

El H.M.S. "Protector" finalizó su visita a nuestro primer puerto el Lunes 1º de Abril, fecha en que zarpó a su próximo puerto de destino.

Día del Enfermo en el Centro Médico Naval. —

Conmemorando el "Día del Enfermo", el Servicio de Bienestar de la Marina distribuyó el 5 de Abril numerosos presentes entre más de 200 pacientes que se hallaban internados en el Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara".

Los obsequios fueron entregados por la esposa del Ministro de Marina Sra. María de Delgado que estuvo acompañada por la esposa del Comandante General de la Marina Señora Olga de Luna Ferreccio y por esposas de otros Altos Jefes de la Armada.



La esposa del Ministro de Marina Sra. María de Delgado, acompañada por las esposas de altos Jefes de la Armada durante la visita que efectuó al Centro Médico Naval con motivo del "Día del Enfermo"