

4 de P. (1960) General Sandoval Chica



REVISTA DE MARINA

AÑO XLV
Núm. 6

1960

— Noviembre
y Diciembre

CIA. DE AVIACION "FAUCETT" S.A.

30 AÑOS AL SERVICIO DEL PAIS

Aviones: Douglas DC.4; Douglas DC. 3 y "Faucett-Stinson"

ITINERARIOS

- LIMA—AREQUIPA—LIMA (DC.4) Diario;
LIMA—TACNA—LIMA (DC.4) Diario, excepto Domingos;
LIMA—TALARA—LIMA (DC.4) Diario, con escalas en TRUJILLO, CHICLAYO y PIURA;
LIMA—CUZCO—LIMA (DC.4) Lunes, Miércoles, Jueves, Viernes y Domingo;
LIMA—QUITOS—LIMA (DC.4) Martes, Jueves y Sábado;
LIMA—AYACUCHO—LIMA (DC.3) Martes y Viernes;
LIMA—PUCALLPA—LIMA (DC.3) Lunes, Miércoles y Sábado, con escalas —en AGUA CALIENTE el día Sábado y opcional en TOURNAVISTA;
LIMA—HUANUCO—TINGO MARIA—LIMA (DC.3) Martes, Viernes y Domingo;
LIMA—QUITOS, vía TRUJILLO (DC.3) Miércoles y Sábado, con escalas —en TRUJILLO, CAJAMARCA, MOYOBAMBA, TARAPOTO y YURIMAGUAS; regresando: Jueves y Domingo;
CHICLAYO—TARAPOTO—CHICLAYO (DC.3) Miércoles y Sábado, con escalas en: CHACHAPOYAS, RIOJA y MOYOBAMBA, regresando Jueves y Domingo;
TARAPOTO—TINGO MARIA—TARAPOTO (DC.3) Miércoles y Viernes, —con escalas en: UCHIZA y JUANJUI y el día Viernes hace escala en: —PICOTA, regresando el mismo día;
TARAPOTO—TRUJILLO—TARAPOTO (DC.3) Lunes con escalas en PICO—TA y JUANJUI, Martes con escalas en PUCACACA y JUANJUI, regresando el mismo día;
TARAPOTO—TINGO MARIA—PUCALLPA—TARAPOTO (DC.3) Martes, —con escalas en: PUCACACA, JUANJUI y UCHIZA, regresando el mismo día;
QUINCEMIL—MALDONADO—IBERIA (DC.3) Diario, con escalas en: —SHIRINGAYOC y SAN JUAN DE APOSENTO, con conexiones LIMA—CUZCO—LIMA: Domingo;
TUMBES—TALARA—TUMBES ("F") Lunes, Miércoles y Viernes y TUMBES—TALARA Martes, Jueves y Sábado;
AREQUIPA—ILO—AREQUIPA ("F") Lunes, Miércoles y Viernes, con escala en MOLLENDO, con extensión a MOQUEGUA el Miércoles.

— INFORMES: —

Of. Pasaje: Unión 926 - Lima, Telef. 76120, 79835 y 79837

Of. Carga: Ocoña 194 - Lima, Telef. 79267 y 77763.

y en cualquiera de las Agencias "Faucett" en Provincias.



Amadeo Falcone y Cía.

Casa fundada el 3 de Enero de 1900

Constitución 347-353; Manco Capac 246 - Callao
Casilla 56; Teléfono 90360.

IMPORTADORES

de toda clase de ferretería,
pinturas, aceites y barnices.

HERRAMIENTAS Y UTILES

para Carpinteros, Albañiles,
Pintores, Mineros y Agricultores.

MOTORES MARINOS

Poleas, Grasas, y Aceites lubricantes.

ARTICULOS NAVALES

Jarcias, cables, cuadernales,
cadenas, faroles, estopa,
pinturas de patente,
anclas, etc.

ARTICULOS GALVANIZADOS

y de bronce para

YATES

Banco Wiese Ltda.

OFICINA PRINCIPAL EN LIMA

FILIPINAS No. 547

Nos complacemos en ofrecer a la INDUSTRIA, la MINERIA,
la AGRICULTURA y el COMERCIO nuestro novísimo
sistema denominado

Plan de Economías Colectivas

de positivo interés para los empleados y obreros a su servicio.

Oficina Principal, 6º piso.

Información: Sección Relaciones (Teléfono 72372)



**Manténgase
en guardia...**

Defienda la calidad y la belleza de su vestuario usando los únicos casimires con el **GENUINO PROCESO LONDINENSE**

**Perrotts
Pacífico**

Únicos fabricados según las normas de la **CASA PERROTTS DE LONDRES**, famosos desde **1710**. Ahora protegidos con el sensacional proceso

Sanitized

Que los hace inmunes a la picadura de la polilla y a todo germen o bicho que antes destruían su ropa.

**MANTENGASE EN GUARDIA
CONTRA LAS IMITACIONES.**

**Producciones Exclusivas de
MANUFACTURAS DE TEJIDOS
DE LANA DEL PACIFICO S. A.**

Por algo será!
que el público ha preferido
los servicios de nuestra _____

MILLONES
S/. 130'844
1960

Sección Ahorros

MILLONES
S/. 96'999
1959

MILLONES
S/. 72'560
1958

MILLONES
S/. 57'327
1957

MILLONES
S/. 36'716
1956

R

**ADVIERTA EL
CRECIMIENTO**

regale Ud. una Libreta de Ahorros
del

BANCO CONTINENTAL

28 OFICINAS EN LIMA A SU DISPOSICION

**NOTA: LOS SALDOS SON AL
31/12 DE CADA AÑO, EXCEPTO
1960 QUE ES AL 6/12.**

	Pág.
I.—Sección Editorial	531
II.—Sección Profesional-Técnica	533
La Selección y la Formación de la Marina de Mañana.— Por el Lieutenant de Vaisseau Jean-Claude Gaillard.	
La Marina en la Era del Espacio.— Por el Capitán de Navío USN. Charles W. Styer, Jr. y Capitán de Fragata USN. Robert F. Freitag.	
III.—Sección Crónicas de Ayer	567
Cartas de Miguel Grau.	
Antropofagia en el Mar.— Por el Capitán de Fragata A.P. José Valdizán Gamio.	
IV.—Sección Varios	581
Visita de Orientación a los Estados Unidos del Personal Docente y Alumnos de la Escuela Superior de Guerra Naval - del 11 al 29 Setiembre 1960.	
Las Marinas de Colombia y Perú.	
El "Libro Blanco" del Departamento de Defensa Norteamericano.	
V.—Sección Crónica de la Energía Atómica	591
El Desarrollo de la Propulsión Nuclear en la Marina.— Por el Capitán de Navío USN. Carl O. Holmquist y por Russell S. Greenbaum.	
VI.—Sección Notas Profesionales	602
VII.—Sección Crónica Nacional	606
BIOGRAFIA DEL ALMIRANTE Dn. MIGUEL GRAU, DURANTE SU PERMANENCIA EN LA MARINA COMO TENIENTE PRIMERO.— Preparada por el Sr. Enrique González Dittoni. (Conclusión).	

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR

Contralmirante A.P. F. Teixeira V.

ADMINISTRADOR

Capitán de Fragata A.P. José L. Franco P.

JEFE DE REDACCION

Capitán de Corbeta A.P. Alvaro Rotalde de Romaña

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. Vinees, 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.

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

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 de la Redacción.

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla N° 32 - Callao - Perú S.A.



22,141 HP DE POTENCIA VENDIDOS EN 1959

En la espiral ascendente en que se encuentra nuestra pesquería, el año de 1959 presenta, nuevamente, la superioridad de los Motores Marinos Diesel CATERPILLAR; se establece un nuevo récord de ventas: 22,141 HP de potencia, que por sí solos dicen del poder de discernimiento de aquellos que al supieron comprar y ellos son:

MOTOR MARINO D-397

Celestino Garrido

MOTOR MARINO D-353

Aldo Davanzo - Productos del Mar - Serapio Ibañez - Luis Bancharo Rossi (5) - Ibañez Carrillo - Luis Pazos C.

MOTOR MARINO D-337

Alimentos del Mar (2) - España S.A. (2) - Empresa Pesquera Perú - Cia. Marítima Pesquera - Juan Vasquez Ch. - Marinas del Pacífico (2) - Inter América de Navegación (11) - Slavko Dragich - Humberto Verdes - Arturo Madueño Elguera (3) - Jorge de la Fuente - Ernesto Blancos - Squadrito Mnos. - Eugenio Bauman - Ernesto Sanchez Galdos - Alejandro Trigo Morales - José

Chousiño - Amial S.A. (5) - Consa (2) - Yagi Makankari - Lau Him Kuan - M. Basadre - Industrias Diversas S.A.

MOTOR MARINO D-342

Glicerio Novos Armas y Ramiro Quiñones (2) - Productos del Mar Kontiki S.A. - Luis Machiavello (2) - George Gligo - Javier Jiménez (3) - Luis E. Sanchez - Rafael Graña, Pesquera Máncora (4) - Alfonso Arllentar Linares - P. Chousiño (3) - Generoso Alonso - Emilio Wu King (2) - Pesquera San Hilarión - Zentaro Toyama y Tomás Falcon - F. Pazos Caceiro - G. Vasquez de Velazco (5) - Victor Chu Liu - Carlos del Rio Sulito - Calmet y Cia. - José A. Baglietto - Fermín Málaga (2) - Pesquera San Miguel (2) - Luis Boschi - Felipe Gim - A. Labarthe.

MOTOR MARINO D-318

Pesquera Chimú S. A. (3)

MOTOR MARINO D-315

Cia. Nacional de Embarque - Federico Delgado - Miguel Kulisic - Angel Ibazeta.

CATERPILLAR

MARCA REGISTRADA

MOTORES DIESEL, TRACTORES, MOTONIVELADORAS, EQUIPOS PARA MOVER TIERRA

Representantes y Distribuidores Exclusivos



ENRIQUE FERREYROS Y CIA. S.A.

Beytia 387 - Lima

Chilques - Chimbote - Arqueña - Cuzco - Iquitos

KAWASAKI KISEN KAISHA LTD.
Propietarios de la Compañía de Vapores

“**K**”
LINE

**LINEA LEJANO ORIENTE / COSTA OCCIDENTAL
DE NORTE, CENTRO Y SUD AMERICA**

Tienen el agrado de ofrecer a sus favorecedores, la siguiente información:

**VENTAJAS DE NUESTRO SERVICIO DIRECTO DE
KEELUNG (FORMOSA) Y HONGKONG AL CALLAO**

Rapidez.-Los servicios con trasbordo en San Francisco ó en Cristóbal demoran una semana en estos puertos para efectuar el trasbordo de su carga. Nuestro servicio directo evita esta demora.

Seguridad.-Al efectuarse los trasbordos de su carga en San Francisco ó en Cristóbal, se producen daños, mermas y robos, debido a la manipulación de los bultos. Nuestro servicio directo evita estos daños a su carga.

Economía.-Los Fletes de nuestro servicio directo son menores en un 5% que el flete más bajo de los servicios indirectos con trasbordo en San Francisco ó en Cristóbal.

Regularidad.-Nuestro servicio directo, todos los meses sin excepción, sale de **KEELUNG (FORMOSA) Y HONGKONG** al Callao.

Próximas salidas de **KEELUNG Y HONGKONG** de las
m.n. **CHILE MARU**, m.n. **CUBA MARU**, m.n. **PERU
MARU** y m.n. **MIZUKAWA MARU**

Agentes Generales: **DUNCAN, FOX & Co., LTD.**

Edif. "Rimac" No. 1, Oficina 606, Lima-Teléf. 75070-anexos 126, 146 y 148
Saenz Peña 150, Callao - Teléf. 90120

13

Cía. Chilena Navegación Interoceánica

V A L P A R A I S O

Mantiene servicios regulares de carga con las siguientes líneas:

PACIFICO NORTE: Chile, Perú, Ecuador, Colombia, países centro americanos, Méjico, EE. UU. de N.A. y Canadá.

ATLANTICO SUR: Chile, Argentina, Uruguay y Brasil, con sus naves:

“ANTARTICO” “ALMAGRO” “ANDINO” “AMADEO”
“ANCUD” “ARAUCO”

Agentes Generales en el Perú

GILDEMEISTER & Co. S.A.

Jirón Azángaro N° 235 - Edificio Gildemeister.

Teléfono N° 70100 — LIMA - PERU

**un mundo de comodidad y placer...
a su alcance...**



GRACE LINE



KNSM

CIA. REAL HOLANDESA DE VAPORES

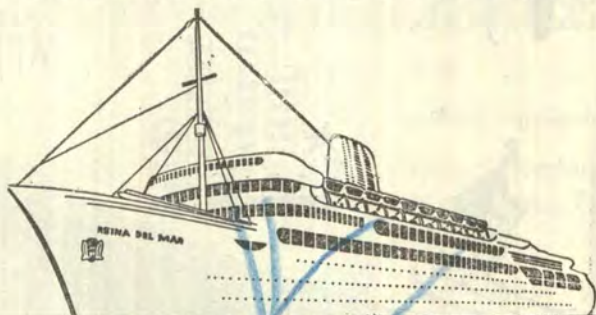
Para el envío rápido de sus mercaderías a Europa
utilice los servicios de la

KNSM

Compañía Real Holandesa de Vapores

.....
Agentes Generales: **Duncan, Fox & Co., Ltd.**
Edif. de Seguros "RIMAC"
Of. 605 y 606 - Telf. 74970
Anexos: 120, 126, 148, 149

6-60



COMPANIA INGLESA DE VAPORES

INFORMES COLMENA 1002 TEL. 39860 LIMA

Servicios ininterrumpidos de Vapores entre
Inglaterra y la costa occidental de Sudamérica

1840 — 1960

LIMA: Colmena Izquierda 1006 — Teléfono 39860 (3 Líneas).

CALLAO: Sáenz Peña: 134 — Teléfono 91150 - 91159

6-60

I.—SECCION EDITORIAL.—

Con la cesión de las corbetas "Gálvez" y "Diez Canseco", hecha por los EE.UU. de Norte América al Perú, en San Diego, bajo el Programa de Ayuda Militar para la Defensa del Continente, nuestra gloriosa Marina de Guerra ha obtenido un importante incremento, que a corto plazo, habrá de rendir los óptimos resultados que devienen lógicamente de estos hechos tan necesarios.

Con la inclusión de estas dos nuevas unidades la capacidad de nuestra escuadra acusa un aumento considerable, al mismo tiempo que le permite disponer de otros elementos experimentales adicionales, de los que siempre estamos tan necesitados para enfrentar, con debida seguridad y eficiencia las alternativas y vicisitudes de carácter internacional para los cuales debemos estar, siempre, y en todo momento, suficientemente dotados y preparados.

Felizmente, para todos los peruanos, la Marina Nacional marcha por una ruta de verdadero y lógico progreso en todos sus aspectos. Se une a la inquietud de sus Jefes por superarla, la alta capacidad técnica que se dá al Marino peruano que lo coloca individualmente y colectivamente a la altura de los más destacados elementos técnico - navales del mundo, y esto debe ser motivo de orgullo.

Las nuevas corbetas surtas en el Callao, fueron en su origen los barreminas USN "Ruddy", ahora B.A.P. "Gálvez" y USN "Shoveler", gemelo del anterior, ahora el B.A.P. "Diez Canseco" y fueron construidas en 1944, el primero y en 1946 el segundo, habiendo servido únicamente seis años en el servicio activo, pasando posteriormente a la reserva de la marina estadounidense. Para ser cedidas al Perú, las citadas naves fueron convertidas en buques antisubmarinos, y se les dotó de los últimos adelantos en materia de equipos electrónicos de detección, que las habilita para la lucha tanto antisubmarina como para la destrucción de minas.

A la cesión de estas corbetas, se añade el traspaso efectuado a nuestra Armada, del USN "Benham", a quien se le ha dado el nombre del B.A.P. "Villar" y el que en los primeros meses del próximo año deberá navegar en aguas peruanas, aumentando aún más, en esta forma, el poderío naval de nuestra Patria.

Tanto este último como la "Gálvez" y la "Diez Canseco", lucen y ostentan gallardas el pabellón nacional, siempre listas, como siempre lo está la Armada Peruana.

La Selección y la Formación de la Marina de Mañana

Por el Lieutenant de Vaisseau
JEAN - CLAUDE GAUILLARD
(De la "Revue Maritime".-Nº 168).

PROLOGO

Evidentemente parece que fuera por apuesta que pretendemos en estas páginas repetir por tercera vez un tema que ya ha sido tratado con objetividad, competencia y precisión en dos artículos anteriores.

(1) "Opérateur ou Technicien" por el C. de C. Tardy.

(2) "Problemes du Personnel. . . ." por el L. de V. Charpy.

Nos disculparemos con lo vasto y lo inagotable del tema mismo. Además, su actualidad y su importancia para el porvenir de la Marina son tales que las repeticiones que inevitablemente han de aparecer en estas líneas no harán sino recalcar esta importancia. (Estas repeticiones y todas las referencias a los artículos (1) y (2) llevarán su respectiva llamada.

Arriesgándonos a cansar la atención de nuestros lectores, vamos a tratar de abordar de nuevo esta cuestión de la selección y la formación del personal de la Marina, tomándola desde un ángulo algo diferente.

"De nada sirve correr,
Hay que partir a tiempo".

La Fontaine

I. Introducción

"No se puede hacer nada sino con un plazo", ha dicho Lyautey.

Esta fórmula que ha servido de base para la conclusión del artículo del Teniente de Navío Charry (2) nos servirá de punto de partida para abordar el problema.

En efecto, se necesita tiempo, mucho tiempo para sacar enseñanzas de las últimas evoluciones de las técnicas diversas; aplicarlas a la elaboración de los nuevos materiales, construir los prototipos; ensayarlos; modificarlos varias veces; concebir los buques que reciban los materiales en serie; en fin, construir una serie de buques modernos.

También se necesita tiempo para concebir los principios de un reclutamiento, ("reclutamiento" es el sentido más extenso de la palabra), de una formación, de un estatuto del personal destinado a tripular un tipo de barco, para poner en pie una organización, y luego sobre todo, para aplicar los principios y finalmente para recoger sus frutos.

Así aparece en seguida la necesidad de una sincronización cabal en-

tre las dos gestiones que es la única que puede permitir a un comandante de disponer al mismo tiempo que de buques y equipos nuevos, de un personal competente capaz de conservarlos y de ponerlos en acción sin demora.

Antes de abordar los problemas del personal nos es necesario pues, trazar a grandes rasgos, lo que será el buque de mañana, en vista del cual este personal deberá estar organizado desde ahora y luego reclutado y formado.

El Barco de Mañana.—

Este título es ambicioso, pero indispensable: **Debemos formar una base de nuestra organización con miras al futuro**, hay que hacer pues la obra con anticipación. Esta anticipación, a plazo relativamente corto, podrá con todo, parecer posible: nos limitaremos a grandes rasgos de la organización de un barco futuro de combate, tal como podría ser dentro de 10 ó de 20 años, teniendo en cuenta las perspectivas que se vislumbran desde ahora para los últimos desarrollos de la técnica.

Cualesquiera que sean estas perspectivas, este buque comprenderá siempre un casco provisto de propulsores, que encierre generadores de energía y que lleve además equipos propiamente militares.

Casco.—

Cualquiera que éste sea, de planchas de acero o de cualquiera otra aleación, que su forma sea la tradicional o que sea diseñada para una ma-

yor velocidad, llevado por alas submarinas o por un colchón de aire, no será sino una envuelta. Esta envuelta con las instalaciones necesarias para la vida del personal que encierre necesitará una conservación regular que no presente problemas particulares.

"Energía - Propulsión".—

A propósito hemos agrupado estos dos términos. En efecto, cualquiera que sea el modo de propulsión adoptado, se tratará siempre de poner en libertad la energía potencial de una reserva de "combustible" (nuclear o más o menos convencional).

Esta energía podrá sufrir una o más transformaciones para llegar, por una parte, a mover los propulsores, y por otra parte, a la producción de energía eléctrica.

Porque el equipo de a bordo, ya se trate de equipos que llamamos "auxiliares" (auxiliares de propulsión, acondicionamiento de aire, frigoríficos, equipos para la maniobra y para la navegación) o de equipos propiamente militares, será cada vez, consumidores de una mayor cantidad de electricidad.

Equipos propiamente militares.—

En este campo se puede dar rienda suelta a la imaginación. En todo caso hay dos principios básicos que hay que tener en cuenta:

- La complejidad de estos equipos tan grande hoy, no hará sino acentuarse;
- La evolución del material tendrá lugar en el sentido de una "au-

tomatización" cada vez más completa.

Partiendo de estos principios y tratando siempre de permanecer dentro del marco de una anticipación razonable, vamos a trazar a grandes rasgos lo que podría ser la organización de los equipos militares de nuestro futuro buque de guerra.

El Material de "Transmisiones".—

Que no le dé el lector a esta palabra "transmisiones" el mismo sentido que de ordinario tiene hasta hoy. A falta de otro vocablo más apropiado, emplearemos el término "transmisiones" (la puerta está abierta para recibir todas las sugerencias) en un sentido muy amplio, más amplio todavía que la abreviación "T.E.R." actualmente en uso.

En todo lo que sigue, por este término designaremos, el conjunto de los materiales empleados para emitir y para recibir cualquier medio actual o futuro de las órdenes o informaciones; la detección electromagnética, ultrasonora, infraroja, etc. (activa o pasiva), las telecomunicaciones, la teledirección, la detección de la radioactividad del ambiente, etc., etc.

No trataremos de entrar en detalles en estas materias. Su papel consiste en suministrar los dos datos fundamentales: órdenes e informaciones a los otros grupos de materiales, así como al resto de la fuerza naval o aún a los cohetes dirigidos, durante su vuelo.

El Material de "Información".—

Aquí también se impone una definición: a continuación esta denomi-

nación comprenderá el conjunto de los equipos destinados a presentar las informaciones recibidas por el material de "transmisiones" o elaboradas para el "calculador de informaciones", bajo una forma clara visual o auditiva y aprovechable directamente por el comando.

Las informaciones recibidas serán siempre:

- a) mensajes o comunicaciones diversas provenientes de otros buques que podrán contener las siguientes clases de información:
- b) posiciones con respecto a un origen cualquiera, en cualquier sistema de coordenadas;
- c) indicaciones fragmentarias y discontinuas sobre las posiciones sucesivas de un móvil (azimutes de intercepción de emisiones enemigas, por ejemplo).
- d) señales de identificación provenientes de algunos de los móviles detectados.

El material de informaciones comprenderá posiblemente un "calculador de informaciones", cerebro electrónico capaz de resolver de una manera continua y simultánea para varios móviles, los problemas siguientes:

- transformación de coordenadas de toda clase;
- plotting automático sobre informaciones discontinuas y de orígenes diversos (azimutes de intercepción de emisiones enemigas);
- identificación por comparación con datos registrados recordando

- dichas emisiones interceptadas;
- elaboración de videos sintéticos (principio de los imitadores o ecos de radar).

De este modo la Central de Informaciones dispondrá permanentemente de todos los datos útiles: posición en el plano o en las tres dimensiones, rumbos, velocidades, identificación, etc.

Será posible seleccionar los elementos de una situación aire, superficie, submarina, de aproximación o de zona. La presentación visual hecha por medio de las pantallas de radar o de sonar o por medio de las pantallas que reciben del calculador de informaciones un video sintético quedará informado; y las situaciones así elaboradas serán transmitidas en televisión por la proyección sobre una gran pantalla en el Puesto Central de Operaciones. (Todo el material necesario para esta presentación existe ya en Francia desde hace algunos años).

El Puesto Central de Operaciones, (P. C. Ops).

Recibirá por una parte los mensajes y las comunicaciones del exterior ya sea del Puesto Central de Transmisiones (P.C.Trans.), o bien directamente por teléfono y recibirá por otra parte la información sobre las diversas situaciones suministradas por la Central de Informaciones.

En vista de estos elementos el Comandante, con conocimiento de causa, podrá tomar las decisiones relativas al empleo de las armas y a la maniobra del buque o de la Fuerza Naval.

Para la ejecución de estas decisiones dispondrá de:

- los elementos de transmisión exteriores (teléfono directo del P.C. Ops. o por intermedio del P.C. Trans.) para las órdenes a la Fuerza naval;
- de los medios de transmisión interiores para las órdenes al puente de navegación, aún para el manejo directo de la caña y las máquinas;
- de un "calculador de operaciones" y de sus dispositivos de comando;
- del comando de las armas.

El Calculador de Operaciones.—

Este es el centro nervioso de nuestro buque del futuro. Hasta los segundos son de un gran valor cuando el enemigo puede presentarse bajo la forma de proyectiles dirigidos pilotados o no, cuya velocidad se mide teniendo como unidad el Mach (velocidad del sonido).

Las funciones atribuidas a este calculador tendrán todas ellas por objeto permitir que el Comandante pueda ganar tiempo:

- determinación de la mayor solución para una búsqueda, después de la introducción de los elementos del problema, haciendo el cálculo de las probabilidades de éxito;
- resolución de todos los problemas de caza y de interceptación;
- determinación, gracias a un apunte, del mejor tipo de interferencia que hay que oponer a tal o cual emisión enemiga;
- accesoriamente, nada impide suponer que este calculador no haya de ser apto en puerto para resolver todos

los problemas de contabilidad presentados por la administración del personal o por cuestiones del material.

El P.C.Ops. podrá también resolver todos los problemas de las operaciones en un plazo sumamente corto y decidir el empleo de armas, con entero conocimiento.

También se podrá:

—lanzar proyectiles dirigidos ofensivos. Se pondrá al mismo tiempo en el calculador de operaciones los elementos del blanco y los del proyectil lanzado, suministrados por el calculador de informaciones;

(El calculador de operaciones asegurará de ese modo la teledirección por medio de un emisor apropiado del grupo de "transmisiones");

—desencadenar contramedidas electrónicas conectando el calculador de operaciones directamente al emisor de interferencias y eventualmente a su antena;

—navegar y maniobrar desde el P.C.Ops. suministrándole al calculador la posición propia del buque y la posición del objeto al que hay que dar caza. Esto conducirá a no tener necesidad de dejar en el puente de navegación sino un equipo reducido listo para volver a tomar la dirección de la maniobra en caso de una falla del material.

Esta posibilidad sería de un gran valor en caso de navegar en zonas contaminadas por alguna explosión nuclear.

Las Armas.—

Sin temor a equivocarse, se puede prever la desaparición completa de la

artillería tradicional y su reemplazo por varias clases de proyectiles dirigidos de funciones y alcances diversos.

Las consecuencias inmediatas serán:

—la disminución del volumen de los pañoles de municiones. En efecto, siendo infinitamente superior la posibilidad de impacto de un proyectil dirigido, a la de un proyectil de trayectoria determinada antes del lanzamiento, el mayor volumen unitario de estos proyectiles dirigidos estará más que compensado por el menor número de ellos a bordo: muy raramente se lanzará más de uno contra el mismo blanco;

—la simplificación, si no la desaparición, de los telecomandos de montaje. Siendo modificada la trayectoria durante el vuelo, bastará orientar la rampa de lanzamiento hacia la dirección del blanco con cierta aproximación;

—la disminución del número de rampas y de montajes;

—la reducción de los tiempos muertos de lanzamiento a valores muy pequeños, porque todo está manejado de una manera automática por el P.C.Ops. y el calculador de las operaciones.

Se obtendrá pues en conjunto, una gran disminución de volumen y de peso en las instalaciones de las armas, en provecho de otros equipos de operaciones.

La Conclusión de una Breve Reseña.—

Esta reseña, tan aproximada como es, (una anticipación a un plazo

relativamente corto no puede estar exenta de errores), saca sin embargo en claro a grandes rasgos, lo que será el equipo del buque de guerra de mañana.

Esto nos permitirá estudiar con una precisión suficiente los problemas que desde ahora presenta la entrada en servicio de dichos buques.

II. ORGANIZACION Y CALIFICACION DE PERSONAL. REPARTICION DE LOS EFECTIVOS

Organización.—

La organización del personal a bordo de nuestros futuros buques de guerra estará evidentemente calcada sobre la organización del material en "agrupamientos" (departamentos) tal como ha sido delineada en la primera parte de este artículo.

Cada agrupamiento de personal dividido en subgrupos o servicios comprenderá una sección técnica (personal encargado de la conservación y funcionamiento del material) y una sección utilización (personal no técnico).

Esta distinción, a pesar de no estar codificada, ya existe prácticamente en la actualidad.

Contrariamente a la organización actual de las bases de aeronáutica naval, es evidente que no hay tendencia a juntar de un lado todas las secciones técnicas y de otro lado todas las secciones de utilización, por el hecho de que según los agrupamientos, los técnicos podrían tener especializaciones muy diferentes y sin puntos comunes.

Parece pues lógico no juntar estas secciones técnicas, sino en el in-

terior de un mismo agrupamiento.

Encontraremos pues, sin duda:

—Un agrupamiento "Servicios Generales" que reúne a todo el personal necesario para la vida corriente de a bordo: vigilancia general, servicio interior, utilización de los medios de transporte (vehículos y embarcaciones), intendencia, sanidad, servicios administrativos.

Las secciones técnicas de los servicios generales asegurarán la conservación del material especial de estos servicios, la conservación del casco y de todos los locales de a bordo, así como la del material menudo de uso corriente que no depende de ninguno de los otros agrupamientos.

El personal no técnico de estos servicios generales podrá ser utilizado en la mar, donde sus cargos, son más reducidos, por las secciones de utilización de otros agrupamientos.

—Un Agrupamiento "Energía-Propulsión", encargado del mantenimiento y del funcionamiento de los aparatos de propulsión y de transformación de la energía, de la propulsión, de la distribución eléctrica y de todos los aparatos auxiliares que utilizan energía que son de la incumbencia del agrupamiento de Operaciones.

Este agrupamiento que corresponde en su mayor parte a los actuales servicios, máquinas-electricidad-exterior-seguridad, estará dividido en subgrupos o servicios, según las necesidades, con una sección técnica y una sección de aprovechamiento o utilización;

—Un Agrupamiento de "Operaciones" dividido en tres subgrupos:

- transmisiones,
- informaciones, y
- armas.

Cada uno de los cuales comprenderá su sección técnica y su sección de utilización.

Los "Calculadores" que apelan a una técnica muy particular, necesitarán una sección técnica especial, así como también existirá una sección de utilización P.C.Ops.

De esta manera, a título de ejemplo, se podrá establecer el Cuadro Esquemático del principio del "Agrupamiento de Operaciones" siguiente:

Calificación del Personal.—

Aquí volvemos a encontrar el dilema "Operador o Técnico". Habiéndose aclarado todos los aspectos del problema en el artículo citado del C. de C. Tardy (1), nos limitaremos a adoptar las definiciones y las conclusiones a las que nos referimos a menudo más adelante.

Hemos admitido desde luego en el párrafo precedente, que se formaría "secciones técnicas" compuestas evidentemente de técnicos y secciones de utilización compuestas de operadores.

Esta distinción es aplicable sobre todo para los agrupamientos "Energía-Propulsión" y "Operaciones".

Repartición numérica.—

El estudio anterior ha demostrado que el material de nuestro futuro banco de guerra, principalmente para el agrupamiento de operaciones, esta-

ría concebido para disminuir al mínimo los plazos de reacción y por consiguiente, las intervenciones humanas.

Por consiguiente se puede creer que disminuirá notablemente el número de operadores necesarios.

En cambio, como la complejidad de este material resulta cada vez mayor, el número de técnicos capaces de atender a su conservación, a su regulación y a sus reparaciones, deberá aumentar considerablemente. Aún en caso de marcha normal, estos técnicos siempre serán necesarios. Porque si se admite por ejemplo, que un calculador electrónico dispone de circuitos especialmente estudiados para indicar ciertas averías, y aún para remediarlas automáticamente, es difícil concebir que se pueda haber previsto todos los casos de descompostura. De aquí resulta la necesidad de un control casi permanente de los cálculos del aparato, control que, la mayor parte de las veces, incumbirá al técnico.

No es posible adelantar cantidades que puedan tener un valor cualquiera sin profundizar en sus detalles las especificaciones del material futuro.

El día de hoy, la proporción del personal diplomado en las especialidades técnicas existentes susceptible de ser calificado equitativamente en una de las categorías técnicas tal como han sido definidas en (1), varía aproximadamente entre un décimo y un tercio de los efectivos según las especialidades, y el resto no es utilizable ni siquiera como operador. Sin tener necesidad de ir hasta invertir estas pro-

porciones, uno se puede esperar a que, en muchos casos, para un subgrupo o servicio determinado, el número de técnicos necesario sea por lo menos igual al de "operadores puros".

Repartición de las Funciones.—

Esta elevada proporción de técnicos conducirá automáticamente a confiar a una buena parte de éstos las funciones de los operadores en los puestos de vigilancia.

Esto no presentará dificultades, porque el adiestramiento en las faenas de operador de un sujeto que conozca bien el aparato es incomparablemente más fácil que el de un sujeto no especializado.

A un pequeño número de técnicos especialmente calificados se le conservará "exento de guardias" en la mar, para atender a los arreglos o composturas, (necesidad visible actualmente ya que la pequeñez de los efectivos no permite atenderlas).

El resto de los técnicos participará en el mantenimiento, conservación y arreglos del material, principalmente en puerto. Pero como se tiene que utilizar el material en la mar, este personal participará también, tan a menudo como sea posible junto con el personal técnico con certificado de operador, en las academias de adiestramiento. Los técnicos de esta categoría podrán pues llegar a ser calificados "Técnicos-Operadores".

Evidentemente, el personal operador deberá ser calificado, es decir, haber cursado satisfactoriamente períodos de instrucción. A partir de un

cierto nivel los operadores "medios" y los "superiores" serán polivalentes, es decir, aptos para armar indistintamente varios aparatos diferentes de un mismo agrupamiento, (departamento). Pertenecerán a fijo a este agrupamiento y en puerto estarán ocupados esencialmente en academias de adiestramiento.

En cambio, para obtener un máximo de rendimiento, al personal de los servicios generales que en la mar no es indispensable para la buena marcha del servicio a bordo, por haber allí tareas menos pesadas que en puerto, se le confiará faenas de "operador elemental" que no necesitan sino un adiestramiento limitado, (telefonistas, por ejemplo).

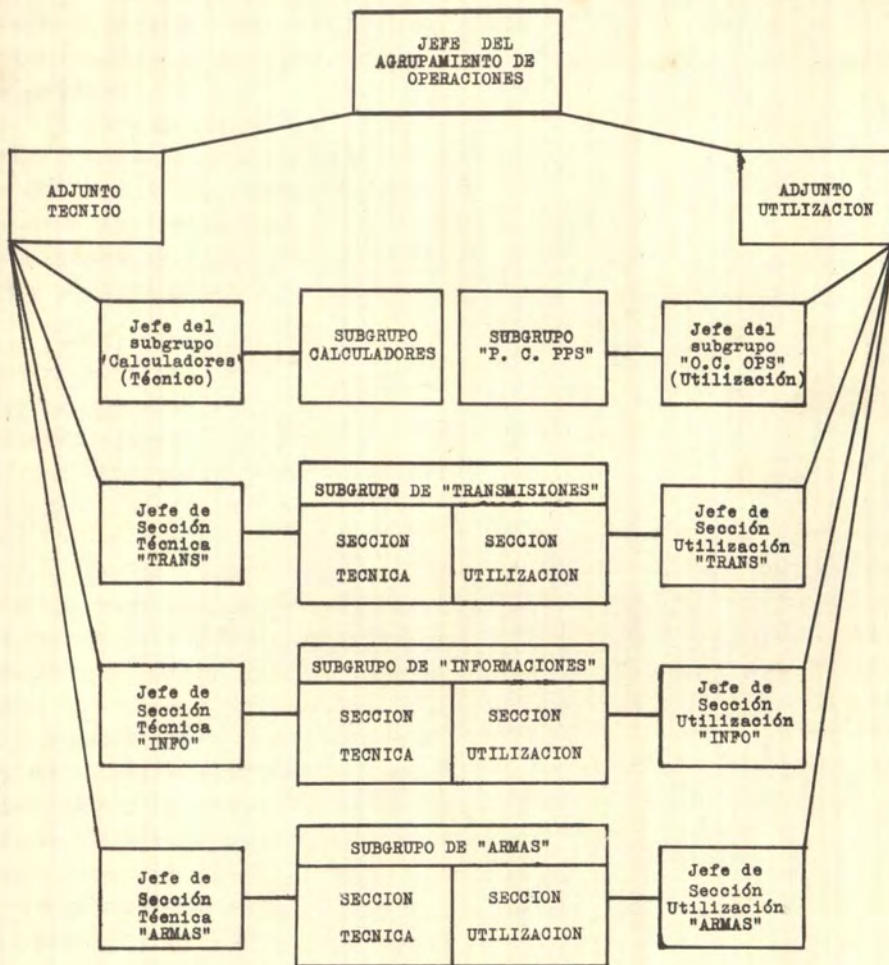
Elaboración del Plan de Armamento. (Cubrir los puestos).

La tendencia de definir el Plan de Armamento en función del rol de guardias, es cada vez mayor. En el futuro esa será la regla absoluta, porque el combate futuro será siempre una cuestión de segundos, y no hay que esperar a que se tenga tiempo de tocar zafarrancho de combate.

Pero no por esto los efectivos han de ser el triple de lo que son actualmente, porque el material necesitará cada vez menos la intervención humana. Por otra parte, la desaparición de la artillería convencional habrá suprimido el pesado inconveniente de tener que armar los pañoles y las cadenas de abastecimiento de municiones.

Por consiguiente, es posible que el rol de combate esté llamado a desaparecer. A lo más se tendrá que pre-

CUADRO ESQUEMATICO DEL PRINCIPIO DEL "AGRUPAMIENTO DE OPERACIONES"



ver en algunos casos equipos de retén ocasionales sacados del tercio en reposo, para hacer la recarga de alguna rampa de lanzamiento de proyectiles dirigidos, por ejemplo.

Pero el combate se hará por los tercios que estén de guardia, en el mismo puesto en que cada cual está de servicio.

El plan de armamento global de nuestro futuro buque de guerra se obtendrá pues hablando del número de puestos que hay que cubrir en el **rol de guardias**, en todos los agrupamientos y multiplicándolo por tres.

A este total se le agregará el efectivo necesario de técnicos "que no montan guardia", y el efectivo "que no monta guardia" de los servicios generales indispensables para el servicio de a bordo en la mar.

Desde luego será fácil hacer la repartición de estos efectivos entre técnicos, técnicos-operadores, operadores puros, y no técnicos-operadores, y elementales de los servicios generales.

Bastará tomar en cuenta las necesidades del mantenimiento y de las reparaciones del material en puerto, (grupo de reparaciones), así como las necesidades del servicio ordinario a bordo en puerto y en la mar para los servicios generales. El planteo del problema vendrá solo.

III. FORMACION Y RECLUTAMIENTO

Estas dos cuestiones son inseparables como ya lo ha indicado el C. de C. Tardy en su artículo (1). Po-

drá ser suficiente hacer tan sólo referencia a este estudio tan completo, pero la importancia de estos problemas nos obliga sin embargo otra vez a insistir sobre estas cuestiones, a adoptar conclusiones sacadas para desarrollarlas y a tratar de agregarles todavía algunas sugerencias, ¿Será la abundancia de elementos un paso más hacia la solución del problema?

Formación y Reclutamiento de los Operadores.—

La formación en sí, no representa dificultades y las disposiciones que están actualmente en vigor (certificados de operador-radar o de escucha de a bordo) son satisfactorias para algunos aparatos.

Los centros de formación en tierra suministran a los interesados una **información técnica** (conocimientos) suscita sobre el material que tendrán que emplear. En seguida viene el estudio del "**Reglamento de manejo**" de los aparatos, y finalmente las "**Academias de adiestramiento**" en número suficiente.

La etapa de "operador elemental" no es larga; dos meses máximo. Bastará extender esta noción de "certificado de operador elemental" a la mayor parte del material en servicio para poder disponer del personal requerido.

La etapa de instrucción de los operadores "medios" y sobre todo de los "superiores" será más larga, pero estará basada en los mismos principios. En estas dos categorías, el personal será siempre polivalente, es decir, apto para armar en el mismo a-

grupamiento, aparatos cada vez más variados.

El **reclutamiento** de los operadores es fácil, por lo menos el de los "elementales" y el de los "medios". Será normalmente utilizado como tal, el personal que hace su período de servicio legal, orientado hacia la obtención de tal o cual certificado y hacia el nivel que se propone desde su entrada al servicio.

El nivel de instrucción (general o técnica) y la inteligencia del sujeto unidos a las pruebas psicotécnicas cuidadosamente estudiadas formarán el criterio de esta orientación.

Para los dos primeros niveles de operadores, el rendimiento de este método de formación no da lugar a dudas, dada la corta duración de la formación.

Resulta más aleatoria para los operadores superiores que no podrán ser elegidos sino entre el personal contratado o vuelto a contratar por un período suficientemente grande para que su formación llegue a ser "ventajosa".

Es evidente desde luego, que este personal "semipermanente" no sería escogido fácilmente sino cuando la Marina le ofreciese ventajas de carrera (cuyas ventajas financieras no son las menores) que compensan el inconveniente, para él, de adquirir una formación muy a menudo no utilizable en la vida civil a la salida de su compromiso o enganche. Las ventajas financieras acordadas no harán sino tender a acrecentar el período de servicio obligatorio después de la for-

mación, para que éste llegue a ser remunerativo.

La Formación del Técnico.—

El problema no es tan sencillo, porque esta formación es compleja y más larga que la del operador. Desde este punto de vista necesitaremos hacer la distinción entre el técnico reclutado con títulos adquiridos en su vida civil y el técnico formado enteramente en la Marina.

Se necesitará igualmente exponer las maneras de formar los técnicos de diferentes niveles, así como las posibilidades de paso de un nivel a otro (1).

- técnico elemental
- técnico superior
- ingeniero de ejecución
- ingeniero.

Esta clasificación en cuatro niveles es suficiente para nuestra exposición, pero sin duda estará inducida a distinguir categorías más numerosas para acercarse lo más posible a la jerarquía codificada que existe para los técnicos civiles.

Finalmente, todavía es necesario recordar aquí las incidencias de estas maneras o métodos de formación sobre el reclutamiento.

Formación Inicial.—

Para los individuos que llegan a la Marina tan sólo con un bagaje de cultura general se necesitará primero:

- una instrucción teórica básica;
- una instrucción técnica y tecnológica más o menos profundizada en

la rama considerada, pero sin especialización.

Para todos, estos elementos de formación inicial estarán completados por:

—una instrucción técnica y pecnológica aplicada a los materiales que están en servicio; y

—un perfeccionamiento práctico sobre estos materiales.

Evidentemente se necesita varias categorías de cursos de formación inicial, adaptadas cada una de ellas al nivel técnico que deban alcanzar los individuos al final de sus estudios.

Formación Complementaria.—

Esta formación no deberá intervenir, sino después de un cierto tiempo de servicios, a fin de permitir una utilización productiva del personal después de su formación inicial, y para evitar una inflación exagerada de las escuelas, en detrimento del efectivo del personal embarcado. Esta formación será de dos clases:

—**etapas de recordación**, bastante cortas en las que el técnico, sin cambiar de nivel, recibirá una instrucción sumaria adaptada a su nivel, sobre los últimos desarrollos de la técnica y en caso necesario, sobre los nuevos materiales y aparatos en gestación o en servicio;

—**cursos de perfeccionamiento** que vuelven a tomar y amplían los cuatro rubros de la formación inicial, que de ese modo permiten a los individuos mejor dotados, subir al nivel superior en la jerarquía técnica. La aplicación a

la Marina de la "promoción del trabajo" es desde hace poco un gran esfuerzo en el sector civil.

Estas dos categorías de formación complementaria podrán intervenir separada o conjuntamente acompañadas o no, de una corta estada del operador, durante el curso de la carrera del individuo. Pero es necesario, así como la formación inicial, que éstas estén seguidas de un período de rendimiento, cuya duración será variable en función de la duración y del valor de la instrucción recibida, valor que en efecto, se traduce por un precio de costo para la Marina. El período del rendimiento no es otro sino la duración de la amortización.

Reclutamiento del Técnico.—

Se ve pues aparecer la noción de "ciclos de utilización" del personal, comprendiendo cada ciclo un período de instrucción seguido de un período de rendimiento o aprovechamiento correspondiente.

Esta noción conduce naturalmente a la noción de "el contrato".

Por consiguiente, uno está inducido a reclutar técnicos "permanentes", es decir, personal de carrera y técnicos "semi-permanentes" que serán contratables, dependiendo la duración del ciclo de utilización correspondiente a la formación recibida.

Naturalmente, cada uno de estos contratos serán renovables a la expiración del anterior, con la posibilidad de optar entre la "recordación" y el "perfeccionamiento".

IV. PROBLEMAS CONEXOS Y SUGERENCIAS

La formación y el reclutamiento del personal, y sobre todo del personal técnico, según los principios expuestos anteriormente, presentan numerosos problemas en los campos más diversos. Sin tener la pretensión de estudiarlos todos, podemos por lo menos, tratar de abrir algunas perspectivas y proponer algunas sugerencias sueltas.

Problemas de formación.—

Estos serán esencialmente problemas de medios: instructores, locales, materiales de instrucción, etc. En este orden de ideas la noción de rendimiento es primordial.

El rendimiento aquí, como en cualquier otra parte, está ligado a la noción de "gran serie". Esta afirmación puede parecer una paradoja por el hecho de que las conferencias teóricas no dan buen rendimiento sino para grupos de 30 á 50 alumnos como máximo, mientras que la instrucción práctica necesita hacerse por grupos pequeños. Pero hay que considerar que el empleo completo de instructores y de locales, y sobre todo el rendimiento máximo del material de instrucción (que para ser eficiente debe ser abundante, perfeccionado y por consiguiente costoso) implica la idea de masa.

A título de ejemplo, diremos que la Marina sostiene actualmente cuatro escuelas militares en las que se enseña en diversos grados y con miras ligeramente diferentes, la teoría de la

electrotécnica a un máximo reducido de alumnos.

Las construcciones navales forman igualmente especialistas de electrotécnica para los arsenales. ¿Estando los civiles y los militares llamados a trabajos con los mismos materiales, no sería ventajoso centralizar todos los cursos de electrotécnica teórica?.

En seguida se agruparía a los futuros especialistas militares y civiles para los cursos del material de su rama, cursos que podrían tener lugar en los arsenales con perfeccionamiento práctico en los talleres correspondientes de reparaciones.

Sólo quedarían entonces específicamente, en las escuelas técnicas de los arsenales, "civiles" que se orientan a especialidades que no tienen cabida en los buques.

Aún se puede convenir en que esta centralización se efectúe a la medida de las necesidades de las Fuerzas Armadas, al menos para los cursos teóricos, es decir, para los dos primeros rubros de la formación de técnicos, y aún para la totalidad de esta formación a la medida en que serían comunes dos o tres armas de ciertas categorías.

¿Hacia una simbiosis "personal de los arsenales - personal embarcado"?.—

Siendo común la formación básica, nada se opone en efecto a que los técnicos militares concurren a los talleres correspondientes a los arsenales a las reparaciones del material que tendrán que utilizar a bordo. Por otra parte, los que sean contrata-

ños, con ocasión de una renovación de contrato, podrían fácilmente pasar de un contrato "militar" a un contrato "civil" de la Marina y viceversa. Aumentaría de ese modo el buen entendimiento y la comprensión mutua entre las secciones de reparaciones de los arsenales y los servicios correspondientes de los buques.

Como las reparaciones de los buques están dirigidas por Ingenieros Militares que en el transcurso de un destino precedente han tenido que emplear en la mar el material en cuestión, el rendimiento y la eficacia estarían considerablemente incrementados en todos los ramos.

Por otra parte se dispondría de ese modo de una **central** ("pool") mucho más vasta de personal técnico casi intercambiable, lo cual facilitaría la selección del personal que manifieste tener las aptitudes requeridas para la tarea deseada.

Apoyadas por una sólida experiencia de utilización de los aparatos a bordo, las aptitudes así utilizadas serían de un gran valor en los laboratorios de investigaciones y en los centros de experimentación de materiales nuevos.

Problemas de reclutamiento.—

El objetivo que trata de alcanzar la Marina es de disponer de una manera permanente, efectivos necesarios de técnicos y operadores de todos los niveles y en todas las ramas. Ahora bien, hemos visto que casi toda la totalidad de los operadores "medios" y "superiores" y una buena proporción

de los técnicos serán probablemente contratados, y por consiguiente reclutados por enganche voluntario.

Se trata pues en efecto, de suscitar las candidaturas en número suficiente para poder hacer una selección en lugar de estar reducido a aceptar, a causa de su escasez, a todos los candidatos medianos o mediocres que se presenten.

Más arriba hemos expuesto las condiciones para que un contrato sea productivo para la Marina.

Las condiciones susceptibles de parecer un tanto ventajosas a los candidatos para que el reclutamiento sea suficiente son las siguientes:

1) para el personal operador (y de una manera general para el personal no técnico de los servicios generales) **semi-permanente** o **de carrera**, una situación financiera y social de un nivel razonablemente elevado.

2) para el personal técnico de cada categoría, un índice de sueldo igual al de la escala equivalente en el sector civil, independiente de las "indemnizaciones por cargos militares", que recobrarían desde entonces su verdadero rol;

3) para todos los contratados, técnicos o no, la certidumbre de no haber "perdido su tiempo" en la Marina durante el transcurso del contrato. Esto implica que cualesquiera que hubiesen sido la formación y el nivel de instrucción del individuo a su entrada a la Marina, tenga, en caso de no renovar su contrato, la certidumbre de poder volver a ejercer inmediatamente el oficio que había a-

prendido antes de su entrada al servicio o bien la de poder ejercer directamente el oficio aprendido durante su contrato.

En efecto, a partir de una cierta edad ya no hay tiempo para aprender un oficio o por lo menos de seguir cursos para ganarse la vida.

Es preciso pues prever la posibilidad de "etapas de reconversión" para algunos individuos. Evidentemente, la Marina no podrá asumir una carga semejante sino a condición de prolongar proporcionalmente el "ciclo de utilización" y por consiguiente de duración del contrato.

4) finalmente, para todos, la Marina deberá disponer de un servicio de reclasificación eficaz, en estrecha relación con todos los sectores de la economía nacional. La eficacia de este servicio será desde luego tanto más grande, por cuanto el estado militar ha sido considerablemente revalorizado por las medidas anteriores y por consiguiente por cuanto los individuos que salen de la Marina serán muy buscados en el mercado del trabajo.

Esta revalorización unida a la certidumbre de encontrar empleos fáciles a la salida del servicio (en todos los sectores industriales, etc.), dará a la Marina un reclutamiento abundante y escogido.

Problemas de Enseñanza.—

El estudio de los problemas de formación ha demostrado que para los técnicos, habrá la ventaja de centralizar, según la jerarquía de las Fuerzas Armadas, por lo menos la enseñanza teórica de cada rama.

Por otro lado, el estudio de los problemas de reclutamiento ha hecho ver por una parte que la Marina está llamada a reclutar técnicos con título al egreso de los cursos de enseñanza técnica universitaria o de otra clase, y que por otra la enseñanza técnica militar sería susceptible de suministrar después del ciclo de utilización, técnicos para la industria civil.

La enseñanza técnica de las Fuerzas Armadas y su homóloga universitaria concurren finalmente a un mismo objetivo. Se supone una unión estrecha entre ambas, tanto desde el punto de vista de la organización de los programas y de la formación del personal docente, como para la orientación de esta enseñanza y la repartición de los empleos.

Allí hay vastas perspectivas abiertas para una colaboración fructífera entre los diferentes departamentos ministeriales, entre los cuales existen muy a menudo en estos días mamparos - estancos: Fuerzas Armadas, Educación Nacional, Trabajo e Industria, etc.

Problemas Militares.—

La organización general delineada en estas páginas sería en efecto válida para cualquier industria compleja de cierta importancia. El hecho de que se trate aquí de una organización militar no puede dejar de tener aquí algunas repercusiones.

Formación Militar y Disciplina.—

Ya en la hora actual se deplora a veces que el personal técnico sea po-

co militar. Hay tendencia a responsabilizar de esto a la formación básica en la que, la técnica tiene preponderancia sobre la formación militar, consecuencia difícil de evitar, proveniente tanto de las necesidades de la enseñanza, como de las inclinaciones naturales de los interesados. En efecto, hay que considerar las cualidades distintas, la actitud militar y el espíritu militar.

La primera y la menos importante se puede adquirir más o menos rápidamente durante el tiempo de servicio. En cambio, es muy raro que se pueda inculcar la segunda a quien no la ha adquirido anticipadamente.

¿Qué es en fin el "espíritu militar" si no el reconocimiento de la necesidad de una disciplina y su libre aceptación por el individuo para el bien de la colectividad y el de cada uno de sus miembros? Es en efecto, un problema de educación cívica y aún de educación sola, que por consiguiente no podría entrar en el marco de este artículo.

Disciplina y Jerarquía.—

La jerarquía es el fundamento de la disciplina militar tal como está definida por Decreto Ministerial.

La organización esbozada anteriormente implica jerarquías paralelas que no son necesariamente equivalentes para los operadores de una parte, ni para las diferentes ramas de técnicos, por otra. Ella dispone por lo demás, de una doble subordinación a todas las graduaciones de los "técnicos operadores".

Esto no puede dejar de presentar problemas: un técnico está expuesto a encontrarse de guardia en un puesto bajo las órdenes de un operador de un "grado" menos elevado que el suyo. Parece pues necesario suavizar las nociones actualmente rígidas de "superior" y de "subordinado": se necesitará sin duda no ligarlos directamente a los grados, sino a sus funciones o empleos aún temporales.

Ascensos.—

Aquí también parece que hay necesidad de revisar ciertos principios. En el cuadro de una de las especialidades actuales, un individuo no tiene en el curso de su carrera sino tres etapas de formación cuando mucho: la etapa de marinero, la etapa de Oficial de Mar (Quartier-Maitre) y finalmente la etapa de Maestro.

Los dos primeros, y a veces tan sólo el primero, le bastan para tener la cuasi seguridad de ascender un día hasta el grado de Maestro (Maitre).

Por lo demás, los individuos más bien brillantes salen a su solicitud de la carrera militar para buscar en la vida civil una situación más remunerativa. De esto resulta que el ascenso, hasta el grado de Maestro inclusive, viene a ser casi exclusivamente la recompensa de la antigüedad en el servicio.

Si el valor personal del individuo tiene una cierta influencia (sobre todo después de la adopción del nuevo sistema de calificaciones), el nivel intelectual, los conocimientos técnicos, y sobre todo el trabajo personal del

sujeto, no tiene prácticamente ninguna.

Es evidente que el ascenso debe tender a recompensar cada vez más, el trabajo de perfeccionamiento, cumplido principalmente por los técnicos. Cada grado debería corresponder a un nivel técnico reglamentado en el sector civil, y **el curso de perfeccionamiento debe ser la condición necesaria para el ascenso al grado superior.**

Sueldo.—

Como corolario de estos principios, será necesario hacer que el sueldo corresponda no solamente al grado, como en el caso actual, sino también a la especialización, técnica o no, del interesado.

Hemos visto que no es posible crear equivalencia entre las jerarquías paralelas de los técnicos y las de los no técnicos. Sin duda habrá tendencia a crear jerarquías paralelas de técnicos según las ramas sin correspondencia posible entre ellas.

Esta es la condición necesaria en todos los niveles, entre técnicos de la Marina y técnicos civiles, y por consiguiente, es una necesidad de reclutamiento que no puede ser perdida de vista. Las primas de tecnicidad, aunque sean diversas, no pueden constituir una solución valedera.

El Problema de las Reservas.—

Hemos visto que los no técnicos, es decir, tratándose de los que son meramente operadores, serán fácilmente recuperables en caso de guerra, mediante una corta "estada de recordación".

Por consiguiente, este problema se presenta solamente con respecto a los técnicos, y tenemos que confesar que es prácticamente irresoluble. Todo técnico ex-militar que ha pasado a formar parte del personal civil tiene, en la movilización todas las probabilidades de encontrarse como "nombrado especial". (1).

Actualmente en Francia la penuria de los técnicos es un mal general. La posibilidad de recuperar a los reservistas en cantidad suficiente implicaría por el contrario, un exceso de técnicos, es decir, un subempleo permanente incompatible con una economía remunerativa.

Es preciso pues admitir que se dispondría de una cantidad muy pequeña de técnicos reservistas que por lo demás, no serían recuperables sino después de una estada de recordación de una duración bastante prolongada.

Hacia la Aptitud Permanente de Nuestros Buques en Misiones de Guerra.—

La consecuencia inevitable del estudio del problema de las reservas: como los efectivos existentes el primer día de un conflicto bélico habría que afrontar durante largos meses un conflicto eventual. Esto implica la desaparición de la diferencia entre "efectivos de paz" y "efectivos de guerra", para los buques. Estos deberán tener pues un plan de armamento que los haga "operacionales" (aptos para efectuar operaciones) en todo tiempo con la única necesidad de un pequeño

refuerzo de operadores para la movilización.

Los efectivos permanentes deberán ser pues utilizados en el sentido de un rendimiento operacional máximo. Este es un argumento suplementario a favor de la central ("pool") de "personal embargado-personal de los arsenales".

En efecto, esta solución permitiría suprimir por completo las planas mayores y las tripulaciones de los buques cuando éstos entran en carena.

Estos buques, durante todos los trabajos de reparaciones y hasta para las pruebas inclusive, quedarían a cargo del personal militar y civil de la "Sección Reparaciones" de los arsenales, bajo la dirección de los Ingenieros de las diversas ramas de los cuerpos navegantes.

Un pequeño grupo de técnicos militares egresados de los cursos de formación, de recordación o de perfeccionamiento, seguiría a título de estado de aplicación estos trabajos y estas pruebas.

Al final de esto, la tripulación de un buque semejante que entrase a su vez en carena, sería trasladada casi por completo al buque reparado, y el núcleo de técnicos antedicho vendría a ocupar las plazas dejadas por los salidos a los diversos cursos.

Actualmente, los buques están o bien "aptos para cualquier misión", o bien "en adiestramiento" o bien "en carena". Los efectivos embarcados podrían por el contrario no ser repartidos sino entre los buques "operacio-

nales" (aptos) y los buques "en adiestramiento".

El día de hoy, los primeros constituyen apenas un tercio de la flota activa (y todavía sus efectivos son insuficientes). Por este método, esta proporción podría ser elevada a un medio o aún a más, puesto que las tripulaciones no tendrían que sufrir los períodos de gran carena tan nefastos para los adiestramientos.

Si se tiene cuidado de aumentar un poco, desde el tiempo de paz, los efectivos del personal técnico, la recuperación rápida de un núcleo de operadores reservistas permitiría el día de la movilización, rearmar además sin pérdida de tiempo, un pequeño número de buques, (los que se encontrasen al final de su carena o en pruebas).

En cambio, la flota de reserva no podría volver a ser puesta en servicio, sino después de los largos meses necesarios para la formación de nuevos técnicos, que sin duda deberán ser reclutados por un sistema análogo al de la R.N.V.R. británica de la última guerra.

Problemas de Comando.—

Estos problemas ya han sido mencionados. La importancia de su estudio no escapa a nadie. En todo lo que antecede hemos dejado a propósito sin tocar todas las cuestiones referentes a los grados superiores de la jerarquía.

Descartando provisoriamente los servicios generales, el personal de "Oficiales Navegantes" deberá necesari-

riamente, por analogía con las tripulaciones, pasar por dos categorías diferentes de formación:

—formación "técnica" de diversas ramas al nivel de Ingeniero;

—formación "operacional" que pone en condiciones de aptitud para la "dirección operacional". (de las operaciones).

Entonces se presentan varias cuestiones:

—¿Es posible continuar, como ahora, dando solamente a los Oficiales de Marina los dos tipos de formación, mientras que los Ingenieros Mecánicos no reciben sino una sola formación técnica?

—en caso de negativa, la decisión hacia una u otra de las dos vías se debe tomar desde el reclutamiento, o desde más tarde?

—en uno u otro caso ¿a quién debería atribuirse la posibilidad de llegar al Comando?

Estas cuestiones están muy lejos de ser las únicas posibles, pero constituyen, en efecto, los temas esenciales de un debate que se presenta a menudo en la conversación de las cámaras. Las opiniones están divididas, pero aquí no se trata de revisar todas las opiniones emitidas, lo cual nos llevaría muy lejos. Desde luego, las sugerencias que siguen **son esencialmente personales.**

¿Hay necesidad de seguirle dando al Oficial de Marina una formación polivalente de Ingeniero y de operador o no?—

A esta primera pregunta los principios enunciados en todo lo que pre-

cede imponen responder negativamente. Al grupo de Ingenieros Maquinistas que ya de hecho está encargado enteramente de lo que llamamos el agrupamiento "Energía - Propulsión" (calderas y máquinas) hay que hacer corresponder hoy un grupo de Ingenieros Electrotécnicos encargado de las secciones técnicas del agrupamiento cuestión de gestión de material, de incumbencia de las secciones administrativas de los servicios generales.

El Cuerpo de Oficiales de Marina podría desde entonces dedicarse únicamente a la "dirección operacional", es decir, a la dirección de la utilización en el combate, de los materiales (y aparatos) del agrupamiento "operaciones".

La formación "Navegación-Maniobra" tiene un lugar cada vez más reducido entre la multitud de calificaciones necesarias (20 en algunas Marinas). Alguna de estas calificaciones podría ser dada no solamente a los oficiales de Marina, sino también a Oficiales "navegantes".

El personal navegante del personal aeronaval no puede entrar en el cuadro de la organización bosquejada en las páginas que anteceden. Los Oficiales de este cuerpo se han vuelto cada vez menos intercambiables con los Oficiales de Marina y deberán constituir un cuerpo especial.

Lo mismo sucede con los "comandos" y con los "fusileros" (Infantería de Marina) cuya formación basada esencialmente para el combate de infantería (con especialización an-

fibia) y el "servicio de a bordo" dedicado naturalmente a un cuerpo especial, que podría ser parecido al de los "Marins" de los EE. UU.

Los Oficiales de este cuerpo que estuviesen embarcados constituirían los cuadros de los servicios generales, recibiendo igualmente la formación de "navegación-maniobra".

En caso contrario ¿Cuándo deberá hacerse la orientación?—

Si se admite estos principios de organización, parece evidente que la orientación hacia los diferentes cuerpos se debe hacer desde la entrada al servicio. Esto permitiría primeramente respetar las vocaciones personales: el que quiere ser marino puede no tener sino muy poco gusto para la electrotécnica o para el pilotaje de un avión supersónico o vice-versa.

Por otra parte se facilitaría el reclutamiento directo de técnicos por título.

Finalmente, nada impediría a los diferentes cuerpos recibir en común algunos elementos de su formación: formación militar, etapas de información sobre los materiales y aparatos "operacionales", formación "navegación-maniobra", etc.

Se conservaría de ese modo una parte de las ventajas de la formación de base única de la Escuela Naval, tal como se practica actualmente sin tener los inconvenientes de un defecto de diferenciación.

¿Cuándo y cómo se tendrá acceso al Comando?

El problema del acceso al Comando es susceptible de tener varias soluciones. Pero en efecto, siendo el rol del Comando la dirección de las operaciones, el comando de un buque de combate o de un teatro de operaciones navales, dicho comando deberá ser ejercido por Oficiales del cuerpo de operaciones y más especialmente por Oficiales de Marina, cuya especialización principal debe ser precisamente la dirección de las operaciones.

Pero parece preferible no pronunciarse a favor de exclusividades tan rígidas. Nada impide creer que algunos Ingenieros del agrupamiento "operaciones" a quienes sin duda, se les podrá confiar las tareas de "operadores superiores" en el combate, puedan adquirir en materia de dirección de operaciones, una gran experiencia, la cual podría estar completada por una etapa especial de "preparación para el comando". (Dicha etapa debería ser desde luego obligatoria para **todos** los futuros Comandantes). Hay aquí una cuestión de personas, y parece poco deseable apartar a priori de las más altas responsabilidades, por simples cuestiones de cuerpo, a personas de gran valor que podrían ser perfectamente dignas de ello.

CONCLUSION

Algunos Principios Directores.—

Esta revisión que deseábamos que fuese breve, ha suscitado problemas demasiado numerosos y ha abordado

demasiadas cuestiones y preguntas para que haya sido posible, dentro de un marco necesariamente limitado, aportar para ellas respuestas completas y circunstanciadas.

El debate queda pues abierto ¿se- rá continuado por otros en esta misma Revista? —A pesar de todo y aunque parezca una pretensión, es posible presentar una "Conclusión" a estas líneas, deduciendo de este estudio algunos principios directores:

—Primeramente, la formación y el reclutamiento del personal de la Marina están estrechamente ligados y presentan, tanto el uno como el otro, el problema del "rendimiento".

Una solución satisfactoria debería recurrir a la noción de **contrato** y suministrar por consiguiente ventajas suficientes a las dos partes contratantes de la Marina y del personal:

—La formación de este personal debe ser dirigida teniendo en cuenta el rendimiento máximo, organizado por consiguiente en el sentido de una centralización más grande. Había lugar a acentuar un esfuerzo que podría ser muy fructífero en el sentido de una colaboración más estrecha entre la enseñanza civil y la militar.

Al mismo tiempo se necesita estrechar los lazos, actualmente muy flojos, entre los diferentes Departamentos Ministeriales y la Dirección del Personal militar de la Marina y más generalmente de las Fuerzas Armadas.

Esto les presentaría a las tres armadas (tierra, mar y aire) encontrar en el seno de la Nación el lugar que

les corresponde y que los años nublados de la postguerra les han hecho perder, y a la Nación darse cuenta de sus Fuerzas Armadas y conocerlas mejor:

—La formación común y la cuasi-intercambiabilidad hasta los grados más elevados, del personal embarcado y del personal de los arsenales, mejoraría notablemente el rendimiento de éstos, el mantenimiento de nuestros buques en buenas condiciones para efectuar operaciones, y el reclutamiento general:

—Una diferenciación neta de los cuerpos de Oficiales permitiría una organización más racional, una especialización más completa y por consiguiente un mejor rendimiento favoreciendo al mismo tiempo la expansión de las vocaciones y por ende el reclutamiento.

Estos principios que podrán servir de base para una reorganización completa no hacen sino recalcar la importancia de la complejidad de tal operación.

¿Hay que reformar la Marina?—

La palabra REFORMA le da miedo a mucha gente y no sólo en los círculos marítimos. Sin embargo, es preciso abordar de frente los problemas: ya no es época de recurrir a adaptaciones más o menos eficaces bajo la presión de las circunstancias.

Es verdad que la organización actual ha hecho sus pruebas en el pasado, pero no se puede disimular que su estructura ha envejecido.

En el momento en que la reconstrucción completa de las instituciones del Estado le da al país un resurgimiento nuevo, sería anacrónico y hasta peligroso que la organización de la Marina no fuese también profundamente modificada y recompuesta para permitirle que en el futuro se reconstruya sobre bases nuevas.

"De nada sirve correr; hay que partir a tiempo", dijo el gran La Fontaine. La evolución de la técnica tiene lugar a un ritmo cada vez más rápido. Hasta hoy los principios de la formación y del reclutamiento del personal de la Marina no han evolucionado sino muy lentamente, para seguir un retardo que desgraciadamente crece cada vez más. Para darle alcance hay que ponerse "al día", es decir, que desde hoy, hay que obrar con anticipación, debemos adelantarnos de cierto modo a esta evolución para poder efectuar esta reorganización que deberá ser progresiva (2). Pero el plan director debe ser acretado desde aho-

ra y debemos ver más allá del futuro inmediato: hay que romper con el pasado y dar un paso decisivo hacia el porvenir. Solamente a ese precio, la organización de la Marina podrá dentro de algunos años ser coherente con los imperativos del progreso técnico y seguirlos.

Hay un problema que no hemos mencionado y que no es uno de los menores: es el problema financiero. Desgraciadamente toda tentativa de organización está destinada al fracaso y está frenada por cuestiones de créditos.

Para terminar, deseamos pues que los futuros presupuestos no incluyan la tendencia inexorable de estos últimos años en los que la Marina ha sido la principal víctima de las **compresiones** presupuestales. Sin lo cual ella quedaría reducida a tener que construir pasado mañana los buques que antes de ayer eran los de mañana.



La Marina en la Era del Espacio

Por el Capitán de Navío USN.

CHARLES W. STYER, Jr. y

Capitán de Fragata USN.

ROBERT F. FREITAG

Porqué la Marina ha de estar interesada en el espacio? Para contestar esta pregunta, es necesario primero entender cómo es que la comunidad militar como un todo encaja en el programa espacial de Estados Unidos. La exploración espacial, las aplicaciones de los vehículos espaciales y el cumplimiento de los requerimientos para la utilización del espacio son, principalmente, un esfuerzo nacional. Los actuales usos previstos del espacio no descubren roles y misiones perfectamente definidas que sean particulares al Ejército, Marina, Fuerza Aérea, o civiles. Además, los inmensos costos de la mayoría de los programas espaciales y proyectos contemplados ú hoy en ejecución, dictarán que se desarrollen pocos sistemas de un tipo, y en algunos casos solo uno. Finalmente, la exitosa ejecución de la mayoría de los programas espaciales demandará la combinación de las habilidades particulares de los diversos servicios y agencias civiles para asegurar dicho éxito. Estos hechos permanecerán ciertos a pesar de los grandes movimientos continuos de organización que se están empleando para refundir los programas espaciales de nuestra nación.

La reciente reorientación importante de los esfuerzos de Estados Unidos en la "carrera del espacio", tendrá por supuesto, un gran significado en la forma de los sucesos futuros. Los casos puntualizados: (1) la transferencia del grupo Von Braun de la Agencia de proyectiles Balísticos del Ejército a la Agencia de Aeronáutica Nacional y Administración Espacial (NASA), de carácter civil y (2) la importante reorientación de Noviembre 1959, en la extensión de la tecnología espacial en la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA) del Departamento de Defensa. La primera transferencia lleva con ella el Proyecto Saturno, el único proyecto nacional capaz de colocar en una órbita baja un gran tonelaje de carga útil, o que tenga una posibilidad real para la exploración lunar tripulada antes de 1968-1970. La reorientación de los roles de ARPA incluye la transferencia a la Fuerza Aérea de tres de los principales proyectos de satélites de ARPA. Estos cambios de énfasis son de alcance futuro, pero no pueden cambiar algunos de los hechos básicos de la vida referentes al uso del espacio. Primero, aunque NASA tendrá la responsabilidad principal de la ex-

El Comandante Styer se graduó en la Academia Naval de Estados Unidos en el año 1941. Desde 1942 ha prestado servicios en submarinos y últimamente fué Comandante de la División 63 de Submarinos con Projectiles Guiados. Ha servido como Jefe de la Sección Superficie-a-Superficie, División de Projectiles Guiados, Oficina del Jefe de Operaciones Navales, antes de su nombramiento actual a la Agencia de Investigación Avanzada de Proyectos, Departamento de Defensa.

El Comandante Freitag se graduó en la Universidad de Michigan en 1941 y fué comisionado a la Reserva Naval. Más tarde fué transferido a la Marina Regular y el último Otoño fué seleccionado para ascender a Capitán de Navío. Desde 1945 ha trabajado en los proyectiles Regulus I y II, Rígel, Polaris, Subroc y Júpiter, y en el satélite terrestre Vanguard. En la actualidad es Oficial de Astronáutica, Dirección de Armas Navales, Ministerio de Marina, Washington D.C.

ploración espacial, esa agencia no puede hacer el trabajo sola; para apoyar los esfuerzos de NASA se necesitarán los talentos y recursos particulares de los militares. Segundo, las aplicaciones más importante de los vehículos espaciales serán finalmente para herramientas militares, transporte y armas. Los usos civiles del espacio (p. ej. exploración científica) son, por supuesto, importantes. Sin embargo, para el futuro inmediato servirán principalmente, como escalones para la realización de las aplicaciones militares. Eventualmente, como en el caso de cualquier programa de investigación prometedor, se abrirán ciertamente nuevas e irrealizables perspectivas para el bienestar nacional e internacional, cuyo alcance puede hoy comprenderse a duras penas a la luz de los conocimientos existentes. Mientras una nación del mundo tenga fuerzas militares, el espacio proveerá un medio ambiente vital para sus fuerzas. Los tres servicios militares encon-

trarán que el espacio es un lugar mejor para realizar muchas de sus operaciones.

Ahora trataremos sobre porqué la Marina está interesada en el espacio. La Marina mira al medio ambiente y lugar conocido como el espacio, como un medio en el cual los sistemas astronáuticos que se desarrollen en la afectarán en tres formas:

- (1) Muchos de los sistemas de vehículos espaciales técnicamente posibles hoy, aumentarán el valor del cumplimiento de misiones y tareas normalmente asignadas a la Marina.
- (2) En el futuro lejano los sistemas más avanzados cambiarán significativamente los conceptos de la guerra naval y
- (3) Se requerirá de las habilidades y recursos de la Marina como contribución al esfuerzo nacional total en la prosecución de los programas espaciales.

Como asunto de continuada importancia primordial, la Marina hace hincapié en una postura nacional que reconozca la función indispensable del poder naval y que preserve y explote totalmente las ventajas estratégicas resultantes de conservar la libertad de los mares. No puede haber duda de que las importantes posibilidades militares de los vehículos espaciales ya dentro del alcance de la posibilidad técnica influenciarán directamente la forma en que la Marina ejecuta la importantísima tarea de controlar las rutas marítimas. Por ejemplo, el em-

pleo de los satélites militares producirá un medio, hasta ahora no disfrutado, de mantener una vigilancia constante sobre los movimientos navieros internacionales. El satélite de navegación, actualmente en desarrollo por la Marina, guarda una gran promesa para la navegación en todo tiempo con una exactitud extremadamente precisa. En comunicaciones también, se pueden obtener grandes mejoras en la transmisión a enormes distancias para las fuerzas navales de Estados Unidos desplegadas en todo el mundo.

Aunque estas áreas son de interés primordial a causa de su prometedora posibilidad inmediata, las aplicaciones adicionales de los vehículos espaciales para satisfacer las necesidades de las operaciones navales, incluyen lo siguiente:

Levantamiento y confección de mapas en escala mundial.

Información del estado del tiempo en todo el mundo y la explotación total del estado del tiempo en la conducción de las operaciones navales, y

La recolección de otros tipos importantes de información de inteligencia.

Finalmente, quizás, un satélite de observación antisubmarina podría contribuir muchísimo a la solución de un aspecto del difícil problema anti-submarino.

Cualesquiera de los sistemas anteriores, sean como satélites o indagadores espaciales, podrían ser desarrollados y utilizados por la Marina en forma que le permitiera realizar su

trabajo actual mejor o a menor costo, o extender las posibilidades de la Marina para ejecutar tareas por medios hasta ahora no alcanzados.

Al mismo tiempo que el espacio y la tecnología astronáutica abren nuevos caminos para aumentar el valor de las operaciones navales, crea una nueva amenaza a la seguridad de la Flota de Estados Unidos. Porque estas mismas herramientas en las manos de nuestros enemigos en vez de las nuestras, crean problemas de defensa de gran magnitud. El uso por el enemigo de indagadores espaciales o satélites para observar y traquear nuestro tráfico marítimo, conducir interceptaciones electrónicas o ejecutar acciones de interferencia, o para proveer alarma anticipada contra ataques de aviones o proyectiles guiados desde nuestros portaviones y submarinos, incita a una segunda categoría de armas astronáuticas — herramientas defensivas tales como un satélite de contramedidas electrónicas o un vehículo antisatélite.

El segundo efecto de la exploración espacial sobre las operaciones navales, que probablemente comenzará a mediados de la década de 1960, es la realización de las nuevas misiones navales que emplearán satélites y vehículos espaciales en una forma no contemplada previamente. Intentar predecir las aplicaciones específicas en esta área es difícil. Quizás es mejor usar el pasado como un índice de experiencia. El impacto de la energía atómica sobre las operaciones navales ha sido por supuesto, dramático. Esta energía ha permitido, verdaderamente,

ha dictado, el cambio de las armas convencionales de alcance limitado y de posibilidades limitadas de mortandad, a las tácticas más sofisticadas y poderosas de los proyectiles de la era actual.

Ha proveído la llave de la potencia para que los buques puedan penetrar bajo el casquete helado del ártico y que proveerá las plataformas de lanzamiento móviles, invulnerables y siempre listas, de los proyectiles estratégicos tipo Polaris altamente destructivos. Ha abierto el camino para aliviar las cargas logísticas sobre nuestras fuerzas de combate en la mar.

En forma igualmente dramática, los vehículos espaciales cambiarán profundamente el carácter de las operaciones navales del futuro.

El tercer efecto importante sobre la Marina de la astronáutica actual y de su rápido desarrollo, abarca aquellas áreas en las que se ha de requerir a la Marina para que sirva al Programa Espacial Nacional, no por la misión, sino más bien por las posibilidades. Por ejemplo, si uno mira a la segunda y tercera generación de vehículos espaciales posteriores al gigantesco programa Saturno actual, con su empuje de un millón y medio de libras, se podrá vislumbrar un vehículo espacial extremadamente grande que tendría propulsión nuclear. Se podrá imaginar un vehículo de lanzamiento tan grande como un *destroyer* y que tenga hasta 10, 50 ó 100,000,000 de libras de empuje. La concepción de tal vehículo involucra una gama de tecnología que es totalmente familiar para la Marina. Por ejemplo, el trans-

porte por mar podría proveer el único medio para movilizar estos grandes vehículos; se necesitarían bases de operaciones insulares aisladas para el montaje, prueba y operación de motores potencialmente peligrosos como los cohetes nucleares; para apoyo se necesitaría de logística basada en el mar. El uso de las áreas oceánicas es un medio eficiente y natural para el aterrizaje y recuperación de estos grandes cohetes tipo buque; el uso del mar en sí puede proveer las soluciones a los problemas de protección contra radiación nuclear.

La Marina ha marchado adelante en las aplicaciones de la energía nuclear, según ha quedado manifestado por la docena de buques nucleares que están operando, o por los dos en construcción. Este "saber-como" y el marchar adelante se puede aplicar a las armas espaciales del futuro. En el ejemplo anterior de un potencial vehículo espacial del futuro, se podrá ver que la Marina ha de ser un participante primordial en el desarrollo de tal sistema. Este "saber-como" no le dá a la Marina un rol único en el espacio, sino más bien aplicaría las posibilidades tecnológicas de la Marina al mejor uso nacional.

Qué otras calificaciones tiene la Marina para participar en la exploración del espacio? La Marina ha conducido muchas de las grandes exploraciones de las tierras y mares, particularmente en las áreas polares. En efecto, la Marina también ha conducido muchas de las grandes exploraciones aéreas. La historia de la Marina

en cohetes es sólida. Los primeros investigadores espaciales de la clase Viking, Aerobee y Aerobee-Hi representan éxitos fundamentales que fueron las raíces de nuestro programa espacial del presente.

El primer proyecto de satélite comenzado en este país en 1945 por la Dirección de Aeronáutica, fué un proyecto de la Marina, aunque al final de la década de 1940 se suspendió por motivo de economía. Este trabajo fué renovado en 1955 con el Vanguard. La agencia de desarrollo, el Laboratorio Naval de Investigación (NRL) siempre ha marchado adelante en la investigación de electrónica básica. El NRL continúa hoy este trabajo sobresaliente como el desarrollador del sistema del satélite de observación conocido como Spasur.

El mal envidiado Vanguard ha llegado a ser reconocido como una piedra angular de la Era del Espacio, a la luz del amplio espectro de las operaciones espaciales, desde 1957. El programa Vanguard que llevó a cabo la realización en 30 meses, desde la concepción hasta la puesta en órbita, es verdaderamente sobresaliente así como la realización con éxito completo de tres puestas en órbita y pruebas astronáuticas de un total de doce.

La Marina ha insistido en un grado de perfección que no ha sido sobrepasado en este país. Probablemente esta actitud deriva del conocimiento de las operaciones navales, terrestres y aéreas y medio ambiente como parte integral de las operaciones de la Marina. Esta amplia versión es,

al mismo tiempo, una fuerza y una debilidad. La Marina, a través de su responsabilidad hacia el Cuerpo de Infantería de Marina, la aviación naval y a los buques en el mar, necesita tener un amplio y diverso programa de desarrollo. Esta necesidad ha obligado a la Marina a ser económica. La ha obligado a llevar a cabo un programa sobre una base continua para encontrar nuevas formas de hacer las cosas de la mejor manera. Las semillas del futuro se deben sembrar mejorando nuestra investigación y presionando agresivamente en las aplicaciones del espacio para determinar precisamente en qué áreas el espacio puede proveer la mejor manera de resolver los problemas de la Marina.

Necesariamente la Marina no siempre ha de estar en posición de poseer los proyectos grandes y atraerentes sino en vez de ello concentrará su esfuerzo en aspectos realmente fundamentales para el futuro a largo plazo. Es cierto que la era 1966 y ulterior, mostrará aplicaciones universales del poder nuclear para la explotación de grandes vehículos. La creencia de la Marina es que la astronáutica y la exploración espacial no estarán exceptuadas. Esta política de investigación se aplica igualmente a otros campos. Se aplica aún a los cohetes del tipo convencional, al campo de la mecánica celeste, en el que el Observatorio Naval es tan sobresaliente, al desarrollo de operaciones con sistemas de recuperación acuoso, y a nuestros sistemas de medicina espacial en la que los doctores de la Marina en la Dirección de Medicina y Cirugía, en la

Escuela de Medicina de Aviación y en el Centro Aéreo-Naval de Desarrollo de Johnsville, Pa., están llamada y vigorosamente presionando los horizontes del vuelo espacial tripulado. Por ejemplo, dos experimentos de la Marina en 1958 en el Laboratorio de Aceleración de Johnsville, han dado gran confianza a la habilidad del hombre para sobrevivir al extremo medio ambiente espacial. En uno, un hombre fué sometido durante 24 horas a una aceleración de 2g, habiendo realizado todas las funciones normales sin experimentar enfermedad alguna. Integrado como un vuelo en línea recta, esto representaría un vuelo de 45 mil millas en 24 horas. La segunda experiencia de la Marina involucraba el someter un hombre a una aceleración de 31g durante 5 segundos en una cápsula sumergida en agua. Todas las pruebas anteriores de esta clase sólo fueron pruebas de shock. Aquellas otras son pasos más adelantados. Estos resultados presagian nuevas y grandes posibilidades del vuelo espacial tripulado.

Quizás la contribución más extensa de la Marina a la astronáutica, es el desarrollo del Polígono de Projectiles del Pacífico (PMR) como una gran base de pruebas y operaciones de la era espacial. Este polígono de proyectiles y satélites es un ejemplo sobresaliente del apoyo de la Marina al programa espacial nacional. La instalación de prueba de proyectiles en Punta Mugu ha estado operando casi desde 1946. La mayor complejidad que existe en el área, consiste de un polígono de prueba en el mar frente

a la costa de California. Este polígono tiene aproximadamente trescientas millas de norte a sur, y unas setecientas millas hacia el oeste, sobre el mar. En esta área, la Marina ha conducido miles de pruebas de proyectiles durante los últimos 12 ó 13 años. El tamaño del polígono fué generalmente suficiente para abarcar todos los tipos de operaciones que se encontraron durante el desarrollo de la primera generación de proyectiles guiados. Estas incluían, proyectiles aire-a-aire, superficie-a-aire y aire-a-superficie de alcance limitado, y algunos proyectiles superficie-a-superficie, principalmente de la serie Regulus que ahora están en servicio en la Flota.

A mediados de la década de 1950 se hizo aparente para los planificadores futuristas que las instalaciones del polígono requeridas para realizar el desarrollo, prueba, evaluación y entrenamiento de los nuevos sistemas de armas no serían suficientes. Se necesitaría una área de operación más grande. Más importante, el advenimiento de la era espacial demostró una necesidad aún mayor de instalaciones de polígono, que finalizaría eventualmente con un polígono global completo para satélites, vehículos orbitales y vehículos espaciales.

El Polígono de Projectiles del Pacífico, o PMR como popularmente se le llama, es un programa nacional que sirve a todas las agencias, militares o civiles, que tienen necesidad de tales instalaciones. Proveerá recursos para investigación, prueba, evaluación, entrenamiento y en el caso de satélites, apoyo operacional real.

La utilización básica de la base de lanzamiento PMR en Punta Arguello será pues para el lanzamiento de aquellos satélites que orbiten en una línea norte-sur y que describan una órbita polar alrededor del mundo. Desde Cabo Cañaveral se continuará lanzando un número considerable de satélites y vehículos espaciales; dichos lanzamientos estarán limitados a órbitas inclinadas unos pocos grados al noroeste o sureste del Cabo. Los estudios del empleo operativo de los satélites terrestres han indicado que se desean tres tipos básicos de órbitas.

Ellas son:

(1) Una órbita inclinada. Este tipo es altamente útil para investigación y desarrollo y trabajo científico.

(2) Una órbita polar. Esta es la órbita más útil para la mayoría de las necesidades operacionales, porque su cobertura de todas las latitudes de la tierra, o inversamente, por la provisión de una habilidad para ver el satélite desde cualquier punto de la superficie de la tierra, y

(3) Una órbita ecuatorial. En este tipo se lanza un satélite en o cerca del ecuador y describe una órbita de repetición sobre el ecuador. Así el satélite continúa pasando sobre la misma serie de estaciones de control. Esta órbita particular es necesaria para aquellos casos especiales, como el satélite de 24 horas. Los satélites de 24 horas, que están estacionarios con respecto a la tierra, son necesarias para aquellas operaciones únicas, como las estaciones relay de comunicación glo-

bal de tiempo real, o estrellas artificiales de navegación. La órbita ecuatorial es también más deseable para la exploración del espacio lejano. Como se ha dicho antes, la órbita de repetición simplifica el número de estaciones terrestres requeridas para trazar y controlar el vehículo. Además, para el establecimiento de una "órbita de parqueo" en el espacio a varios de cientos de millas arriba, es deseable tener una órbita ecuatorial de repetición, de manera que el ascenso a la estación espacial (la órbita de parqueo) o descenso de regreso a la tierra pueda realizarse en cualquier momento en todas y cada una de las órbitas de la estación espacial. Esta flexibilidad no existe en cualquier otra órbita que sea polar o muy inclinada con el ecuador. Esto es porque la rotación de la tierra origina que la órbita se mueva continuamente hacia el oeste, limitando así grandemente el control y aumentando vastamente el número de estaciones terrestres de control que se necesitan.

En el PMR, la Marina actualmente está en el proceso de construir el medio para lanzar la órbita polar. Por ahora ya se han disparado hacia este Polígono varios satélites de órbita polar de la serie Discoverer. Debido al deseo de empezar lo antes posible, estos disparos iniciales se han conducido desde las primarias estructuras de lanzamiento Thor en Vandenberg AFB. Las operaciones espaciales desde las instalaciones de Arguello comenzarán en 1960 y en adelante están programadas sobre una base regular.

Punta Arguello tiene un tremendo espacio para la expansión. Conforme los satélites se acerquen a la clase de un millón, cinco millones y quizás diez o más millones de libras, se pueden construir en Punta Arguello nuevas estructuras para acomodarse a esas operaciones. Punta Arguello contiene muchos terrenos de características naturales, tales como profundos cañones, en los cuales se pueden aislar del territorio de California los enormes, peligrosos y ruidosos cohetes. Esta característica, más una línea de costa de este a oeste, que permite el lanzamiento hacia una órbita polar sin pasar sobre tierra alguna entre Punta Arguello y el Polo Sur, la hacen un centro de lanzamiento de cohetes muy deseable.

Estos dos complejos, Cabo Cañaveral y Punta Arguello, forman la base de un Polígono global Nacional para la operación de satélites y vehículos espaciales. La existencia de estos lugares de lanzamiento proveen a los Estados Unidos con la posibilidad de efectuar cualquier tipo de operación espacial deseada. Estos puntos de lanzamiento deben estar enlazados entre sí con una red mundial de traqueo, lectura de datos, control y comunicaciones, y una serie de áreas de recuperación instrumentada para retirar los satélites y vehículos espaciales fuera de órbita.

El problema de operar este polígono global, incluso el enlace entre el Polígono de Projectiles del Atlántico con el Polígono de Projectiles del Pacífico, ha introducido grandes pro-

blemas en relación con el lanzamiento, traqueo, control y recuperación de los astronautas del proyecto Mercurio. La Marina ha propuesto y apoya vigorosamente una agencia conjunta A-N-AF (Ejército - Marina - Fuerza Aérea) o comando con participación de NASA, no distinta a la Agencia de Apoyo en Defensa Atómica (DASA), que coordinará y apoyará nuestro esfuerzo nacional de operaciones astronáuticas. Tal comando integraría con efectividad los diversos esfuerzos y posibilidades de las diferentes agencias.

La Marina también ha operado el sistema de reconocimiento espacial con el satélite opaco, como agente ejecutivo de ARPA. Este es un sistema diseñado y administrado por el Laboratorio Naval de Investigación, para proveer la posibilidad de detectar y traquear satélites no-radiantes. El sistema involucra un cerco de quinientas millas de largo con tres estaciones, o complejo, en el sureste de Estados Unidos y un complejo similar de tres estaciones en el suroeste de Estados Unidos. Cada complejo tiene un transmisor en la estación central para iluminar satélites conforme cruzan el cerco y con las dos estaciones al este y oeste de la estación transmisora para recibir la señal de regreso. Los datos reducidos permiten el cálculo de la inclinación de la órbita del satélite y las longitudes de los ejes mayor y menor, así como la predicción del próximo tránsito, la posición este-oeste y la altura. Para controlar y dotar el sistema de reconocimiento espacial se está estableciendo en NPG Dahlgren,

un centro de operación construído alrededor de las posibilidades únicas del Calculador NORC.

En adición al PMR y sistema de reconocimiento espacial, las direcciones de Material de la Marina y muchos laboratorios de la misma pueden proveer instalaciones significativas para los programas de astronáutica y espacial. Las principales entre estas son: el Laboratorio Naval de Investigación, el Observatorio Naval, el Centro de Desarrollo Aéreo-Naval, el Laboratorio de Electrónica de la Marina, el Laboratorio de Armamento de la Marina, el Laboratorio de Física Aplicada, el Centro Naval de Projectiles y Astronáutica, la Escuela de Medicina de Aviación y el Centro Naval de Interpretación Fotográfica.

Junto con oficiales de la Fuerza Aérea y de la Infantería de Marina han sido seleccionados Oficiales de Marina como pilotos para el proyecto Mercurio de NASA. Así la Marina ya está participando en todas las fases de la tecnología militar espacial y estará en condiciones de hacer contribuciones específicas a los desarrollos científicos y militares en la era del espacio, así como beneficiarse de la utilización de las operaciones de los satélites e interplanetarios.

Aún es necesario por la Marina un mayor esfuerzo para la explotación de la tecnología espacial y astronáutica.

La primavera última, el Jefe de Operaciones Navales estableció un comité ad-hoc de unos 20 oficiales de Marina para estudiar las realizaciones

de la Marina y necesidades en el campo de la astronáutica. El Presidente del Comité fué el Contralmirante Tomas F. Connolly, USN., ahora Jefe Asistente de la Dirección de Armas Navales para el PMR y Astronáutica. Los miembros del Comité incluían a oficiales de diversas divisiones de Operaciones Navales, Dirección del Material, Dirección de Armas, Dirección de Aeronáutica, Dirección de Sanidad, Oficina Naval de Investigación, Laboratorio Naval de Investigación y Polígono de Projectiles del Pacífico. Todos ellos estuvieron destacados para este trabajo durante tres meses. Los autores de este artículo tuvieron el privilegio de trabajar con este grupo.

Básicamente a comienzos de 1959, la situación con respecto a la Marina y astronáutica era que este campo embrionario era perseguido principalmente por grupos individuales sin el beneficio de un entendimiento total, plan o programa. El Comité Connolly reconoció que se debían tomar seis pasos principales. Estos fueron:

- (1) Ganar un entendimiento total del espacio y astronáutica para educar a la Marina en este campo, y desarrollar una explicación del interés de la Marina en el espacio.

- (2) Desarrollar y promulgar la política de la Marina para el uso del espacio.

- (3) Establecer sólidos requerimientos operacionales y objetivos de desarrollo para el uso del espacio.

- (4) Establecer una organización dentro del Departamento de Marina

para alcanzar los objetivos espaciales y astronáuticos.

(5) Esbozar un "plan maestro" o programa como base del desarrollo, apoyo y operaciones en el campo astronáutico, y

(6) Lo más importante, empezar a trabajar!

Con poca ostentación y con una suavidad poco usual, estos objetivos fueron alcanzados en seis meses escasos y a fines del verano la mayoría de las recomendaciones del "Informe Connolly" fueron aprobados por el Jefe de Operaciones Navales.

El "Informe Connolly" documentaba el estado de los principales esfuerzos mundiales en astronáutica. El Comité analizó este esfuerzo y proveyó al Jefe de Operaciones Navales con recomendaciones referentes a la política astronáutica de la Marina. El Comité desarrolló y analizó también los requerimientos de las operaciones navales para el empleo del espacio y propuso revisiones que cambiasen la organización estructural interna de la Marina, y otras referentes a las organizaciones astronáuticas externas con que la Marina estaba asociada. Además, el Comité recomendó amplios pasos iniciales referentes a la consecución de ciertos programas de desarrollo astronáutico considerados como esenciales para permitir a la Marina el llevar a cabo con mayor efectividad algunas de sus tareas y misiones, tanto hoy como en el futuro. El informe sirvió para colocar a la astronáutica naval en la perspectiva apropiada, y para concentrarse en aquellas áreas

que merecían atención. Muchas de las recomendaciones de la Junta han sido implementadas; la Marina como un todo se ha dado cuenta de la necesidad del énfasis continuado en la astronáutica. La política arriba descrita, conforme a lo aprobado por el Jefe de Operaciones Navales establece:

"Que el espacio es un medio que guarda una gran promesa y al mismo tiempo, grandes amenazas para los Estados Unidos y el Mundo Libre. La Marina usará el espacio para alcanzar los objetivos navales y para impedir que el espacio se use en detrimento de esos objetivos. Específicamente, la Marina proseguirá la investigación necesaria y desarrollos tecnológicos que incrementen su habilidad para conducir operaciones en el espacio que sean en apoyo de los roles y misiones actualmente asignados a la Marina.

"La Marina participará plenamente en la tecnología del espacio a fin de contribuir con sus tremendos recursos al esfuerzo nacional, incluso las ventajas logísticas y operativas que se puedan ganar por el apoyo marítimo a las operaciones del espacio y programas de desarrollo. En interés de la economía y eficiencia, proseguirá en conjunto con los demás servicios, los desarrollos tecnológicos que permitirán derrotar las operaciones espaciales de otras naciones que amenazen a los Estados Unidos. La Marina también apoyará vigorosamente los programas civiles espaciales, para los cuales las posibilidades únicas de la Marina pueden proveer contribuciones significativas.

"El programa astronáutico de la Marina recibirá la máxima prioridad en el programa total de investigación y desarrollo de la Marina".

En relación a los requerimientos operacionales, la Marina ha establecido aproximadamente doce de ellos, que debido a seguridad no se pueden discutir explícitamente aquí. Estos requerimientos son lógicos, directos y posibles. Sin embargo, ellos enfatizarán inicialmente el empleo de los sistemas astronáuticos como vehículos de prueba y vehículos de órbita terrestre para mejorar las misiones de **apoyo**, como la navegación, comunicaciones, reconocimiento y otras operaciones similares. El área de armas permanecerá en el área de investigación avanzada.

La organización de la Marina se ha modificado para encarar el nuevo desafío de la Era del Espacio. La Oficina del Jefe de Operaciones Navales ha introducido dos nuevas oficinas para investigar la astronáutica naval. Estas son: la División de Operaciones Astronáuticas (OP-54) y la División de Desarrollo Astronáutico (OP-76). En la nueva Dirección de Armas Navales, el esfuerzo espacial y la astronáutica está enfatizado por un Jefe Asistente a la Dirección de Astronáutica y Polígono de Proyectiles del Pacífico, y una Oficina para el Oficial de Astronáutica en la Dirección de Investigación y Directorio de Desarrollo. Similarmente, se han establecido oficinas de astronáutica en muchas Direcciones, oficinas y estaciones de campo de la Marina. En particular, estas incluyen

a la Dirección de Medicina y Cirugía, Oficina Naval de Investigación, y el Centro Naval de Proyectiles y Astronáutica de Punta Mugu.

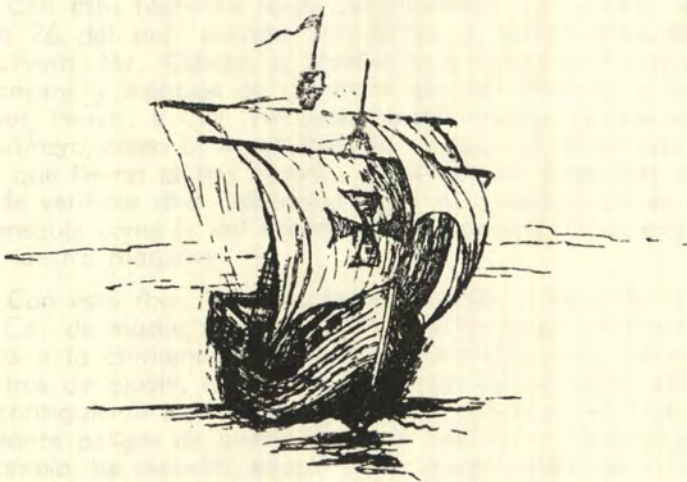
El "Informe Connolly" en sí provee una estructura inicial o "plan maestro" para los programas de astronáutica. Sin embargo, en un campo tan dinámico como la tecnología espacial, un plan maestro debe ser un documento viviente que avanza diariamente.

La utilización del espacio es un esfuerzo nacional; se deben utilizar las energías, talentos y organizaciones de todos los Servicios, así como NASA. La Marina cree que tiene una parte integral que jugar en el desarrollo y cumplimiento del esfuerzo nacional y particularmente en los programas espaciales militares.

La Marina puede y contribuye efectivamente en la exploración del espacio y al avance general de la tecnología del espacio por medio de la aplicación de instalaciones, como el PMR, el sistema de reconocimiento satélite opaco, los laboratorios de la Marina y las instalaciones de las direcciones técnicas. Pero quizás lo que importa más que las otras razones, es que la Marina debe llevar la astronáutica al mar. El apoyo terrestre a las operaciones espaciales será global, y el 70% de la superficie de la tierra es mar y medio ambiente naval. La necesidad de movilidad y flexibilidad en las operaciones espaciales —para lanzamiento, traqueo, control y recuperación, es más crítico en este nuevo

campo, que en la mayoría de las demás operaciones. El énfasis de la Marina en la movilidad y flexibilidad será esencial para un exitoso programa espacial. La Marina puede usar eficazmente los vehículos espaciales para hacer frente a la conducción de

las operaciones navales. El poder naval de esta nación estará unido al poder de usar el espacio y será reforzado o protegido según sea el caso, por los productos de la tecnología espacial.



de las operaciones. El énfasis de la vida en la movilidad y flexibilidad del personal para un futuro progreso más amplio. La Maquina puede ser utilizada para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre. El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre.

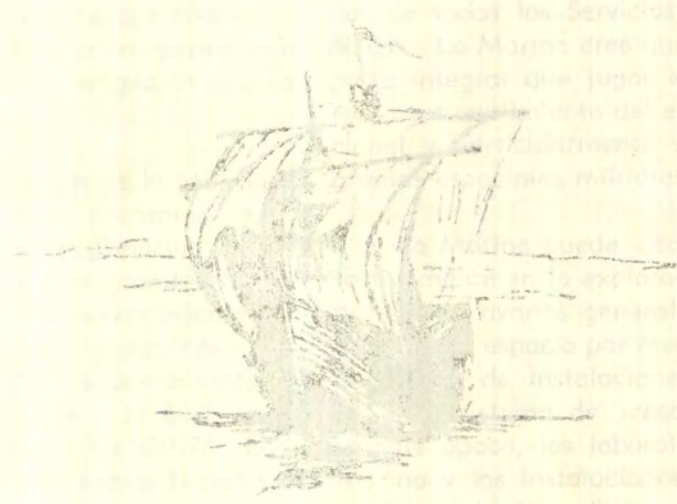
El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre. El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre.

El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre. El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre.

El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre. El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre.

El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre. El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre.

El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre. El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre.



El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre. El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre.

El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre. El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre.

El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre. El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre.

El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre. El poder de la Maquina puede ser utilizado para producir resultados específicos de una manera más eficiente que el hombre.

Cartas de Miguel Grau

N. de R.— En este número iniciamos la publicación de los documentos sobre "Miguel Grau" (De Tte. 1º a Capitán de Corbeta), del Sr. Enrique Gonzales Ditonni.

R. P.

Comandancia de la
Corveta de guerra
"Unión"

Al Ancla, Greenhithe 1º de Enero de 1864 (º)

Excmo. Sor. Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de la República del Perú en Londres.

S. M.

Con esta fecha he dado cumplimiento a la orden de U. S. fecha 26 del proº pasado, mandando al tercer Maquinista de la Corveta, Mr. Osborn, á Newcastle á observar el armamento, mecanismo y montaje de las torres que allí construyen los S. S. Palmer, Heros. y Cía. He determinado mandar á este en lugar del primero, como U. S. me indicaba, porque ya ha servido en buques que llevan dichas cúpulas y además de estar más en aptitud de verificar dho. reconocimiento, su presencia no es tan indispensable como la del Primer en los trabajos á que está sometida nuestra máquina.

Con esta fha. he dado también orden á los S. S. J. Penn and Co. de mudar la parte inferior de los tubos de vapor adyacentes a la chimenea del buque, pues siendo esta telecópica y los otros de ajuste, al arriarla quedaban dichos tubos aislados y por consiguiente sin apoyo espuestos a doblarse. Sujetos a este constante peligro de avería y siendo sencillo y poco dispendioso su cambio, he resuelto, seguro de la aproximación de U. S., emprender dicho trabajo que quedará terminado dentro de seis o siete días. Igual operación se está verificando con los de desahogo del costado que por ser muy pequeños dejaban escapar gran cantidad de vapor malogrando el cobre y produciendo una constante y molesta lluvia de agua caliente.

Con fha. 27 del pasado tuve el honor de dirigirme a U. S. indicándole la necesidad de sacar de á bordo la mitad de las bombas, tanto por el gran espacio que ocupan á bordo porque cuanto por arreglo a ordenanza dicha mitad, esto es mil quinientas, es la cantidad que corresponde á un buque como el nuestro para una campaña de tres años.

Por igual motivo y aun quizá más poderoso, me parece conveniente se verifique igual operación con parte de la madera de respeto que á mas de obstruir la cubierta, impide totalmente el manejo de algunas piezas. Todo lo cual someto al juicio y decisión de U.S.

Dios gue. á U.S.

MIGUEL GRAU

Comandante de la
Compañía de Guerra
"Luna"

Al Ancla, Guantánamo 17 de Mayo de 1864

Excmo. Sr. Enviado Encarcelado y Ministro Encarcelado de la República de Cuba en la Habana

S. M.

Con esta fecha he sido comisionado á la Habana de U.S. fecha 10 del mes pasado para verificar el estado de la Compañía de Guerra "Luna" á fin de dar cuenta de su marcha y estado de sus trabajos y montaje de los aparatos de vapor y mecánica y otras cosas que me han sido encargadas por el Sr. Enviado Encarcelado y Ministro Encarcelado de la Habana en la fecha de 10 del mes pasado. En consecuencia de lo que me ha sido encargado he estado verificando el estado de esta Compañía y he visto que en ella se encuentran en el momento de ser verificada como la del Rincón en las máquinas de vapor y en la máquina de vapor de la Compañía.

Con esta fecha he sido comisionado á la Habana de U.S. fecha 10 del mes pasado para verificar el estado de la Compañía de Guerra "Luna" á fin de dar cuenta de su marcha y estado de sus trabajos y montaje de los aparatos de vapor y mecánica y otras cosas que me han sido encargadas por el Sr. Enviado Encarcelado y Ministro Encarcelado de la Habana en la fecha de 10 del mes pasado. En consecuencia de lo que me ha sido encargado he estado verificando el estado de esta Compañía y he visto que en ella se encuentran en el momento de ser verificada como la del Rincón en las máquinas de vapor y en la máquina de vapor de la Compañía.

Con esta fecha he sido comisionado á la Habana de U.S. fecha 10 del mes pasado para verificar el estado de la Compañía de Guerra "Luna" á fin de dar cuenta de su marcha y estado de sus trabajos y montaje de los aparatos de vapor y mecánica y otras cosas que me han sido encargadas por el Sr. Enviado Encarcelado y Ministro Encarcelado de la Habana en la fecha de 10 del mes pasado. En consecuencia de lo que me ha sido encargado he estado verificando el estado de esta Compañía y he visto que en ella se encuentran en el momento de ser verificada como la del Rincón en las máquinas de vapor y en la máquina de vapor de la Compañía.

R. P.

Comandancia de la
Corveta de guerra
"Unión"

Al Ancla, Greenhithe 6 de Enero de 1865.

Excmo. Sor. Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de la República del Perú en Londres.

S. M.

Es en mi poder la nota de U.S. fha. 2 del pte. en que me ordena ponga el buque en disposición de combatir, si necesario fuere desde el momento de mi salida, para lo cual no omitiré esfuerzo alguno. Juzgando como he dicho anteriormente a U.S. que el crecido número de proyectiles y la madera de respeto ofrecían no pocos inconvenientes para la rapidez del servicio de las piezas y en virtud de la autorización que en la citada nota me dá U.S. he visto al señor Kendall (hijo) pues el Cónsul está en Liverpool; me ha dicho que el buque que debe tomar esos pertrechos no estará listo hasta el 14 pero por fin he insistido en que me mande una embarcación para tomarlos.

A la fha. existen á bordo ciento veinte hombres de Comandante á Paje y espero en estos días embarcar hasta el número de ciento cincuenta que es lo que calculo ser necesario para el servicio del buque.

El inmediato ensanche de Oficiales de mar y tripulación para la "América" ofrece algunas pequeñas dificultades y por tanto desearía que U.S. pudiera darme lo menos un par de días de anticipación para poderlos conseguir. De otro modo podríamos vernos espuestos á serios tropiezos que á mi modo de ver solo pueden ser allanados de un modo seguro contratando desde luego la jente que puede embarcarse en la "América", esponiéndose, es cierto, á perder algún dinero si el embarque no se verifica por causas imprevistas pero adquiriendo la seguridad de que una vez el buque aquí no sufrirá demora alguna por falta de jente.

Las armas, municiones y vestuario para la "América" estarán listas para el 10 en que podrá tenerlas a su costado si estuviese aquí; en caso contrario serán depositadas a mi bordo como U.S. lo indica. En cuanto a la pólvora el fabricante aun no está en aptitud de entregarla antes de diez días de la fha., menor término en que podía hacer los cartuchos; salvé, naturalte. esta obstaculo ordenándole que tomara cuanto trabajador fuese necesario para que yo la recibiera el 11, día en que ha quedado en mardarla á bordo.

Las bombas de acero no pueden conseguirse de ningún modo para el día prefijado por U.S.; he dado cuanto paso ha sido necesario pero inútilmente.

Dios gue. á U.S.

MIGUEL GRAU

Nota.— (9)

En este momento acabo de recibir un parte telegráfico de Armonstrong en Newcastle comprometiéndose a fabricar de 150 á 200 balas solo en el término de quince días, no antes; desearía saber si U.S. cree conveniente mandarlas hacer.

GRAU

A la fin existen á bordo ciento veinte bombas de acero, de las que se han embarcado para el ejército de U.S. y espero en estos días embarcar para el ejército de U.S. de ciento cincuenta que es la que calculo ser necesaria para el servicio del buque.

El inmediato comandante de U.S. de la Armada de San Francisco me ha escrito que desea algunas bombas de acero para el ejército de U.S. y que desea que U.S. pueda darles la mayor cantidad posible. Le he escrito que me ha escrito que desea algunas bombas de acero para el ejército de U.S. y que desea que U.S. pueda darles la mayor cantidad posible. Le he escrito que me ha escrito que desea algunas bombas de acero para el ejército de U.S. y que desea que U.S. pueda darles la mayor cantidad posible.

Las otras municiones que me ha escrito que desea algunas bombas de acero para el ejército de U.S. y que desea que U.S. pueda darles la mayor cantidad posible. Le he escrito que me ha escrito que desea algunas bombas de acero para el ejército de U.S. y que desea que U.S. pueda darles la mayor cantidad posible.

(9).—De puño y letra de Grau. en Madrid á bordo.

R. P. S.

Comandancia de la
Corveta de guerra
"Unión"

Al Ancla, Greenhithe 6 de Enero de 1865.

Excmo. Sor. Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de la República del Perú en Londres.

S. M.

Tengo el honor de poner en conocimiento de U. S. que a biendose dado por enfermo el Guardiamarina D. Ricardo Vera, mas por escusarse del servicio que por sufrir de un mal verdadero pues sus dolencias no le impedian salir a la Cámara, le hice comunicar por medio del Segundo que se diera de alta o que si realmente padecía fuera a curarse a tierra tanto por no ofrecer el buque por ahora medios de curación, como por ser perjudicial el ejemplo de un Oficial esento de todo servicio y no obstante transitando por todo el buque y disimulando perfectamente todo mal, en circunstancias en que la moralidad y disciplina son tan indispensables. Se fué en efecto á tierra pero permitiendose antes dirigirme una carta llena de insubordinación y de insolencia que solo recibí después de su marcha.

Como me consta que goza de perfecta salud, suplico a U. S. se sirva emplear los medios que juzgue convenientes para que el citado Guardia Marina regrese á bordo.

Dios gue. á U. S.

MIGUEL GRAU

R. P. 1

Comandancia de la
Corveta de guerra
"Unión"

Londres Enero 7 de 1865.

Excmo. Sor. Ministro Plenipotenciario de la República
del Perú cerca del Gob^o de S. M. B.

Sor. M.

Acompaño a U. S. la factura por duplicado correspondiente
á los útiles de Detal y Contaduría de las Corbetas "Unión" y
"América" para U. S. las mande abonar si lo cree conveniente.

Dios gue. á U. S.

MIGUEL GRAU

R. P.

Londres Enero 7 de 1865.

Comandancia de la
Corbeta de guerra
"Unión"

Excmo. Sor. Ministro Plenipotenciario de la República
del Perú cerca del Gob^o de S.M.B.

S. M.

Acompaño a U.S. la factura por duplicado correspondiente
al vestuario de la Corbeta "Unión" pasada por la casa S.W.
Silver & Comp. Todo está conforme con los precios estipulados
en contrata.

Si U.S. cree conveniente mandarla pagar deduciendo el
2½ por ciento por haber así convenido.

Dios que. á U.S.

MIGUEL GRAU

M. G.

Greenhithe Enero 13 de 1865.

Querido amigo

Son las 7 de la mañana y estoy zarpando. Como V. supondra voy en un estado lamentable mis compases sin arreglar, falta de carbon & & y con otras dificultades; espero que una vez en la mar ó marcha esto ó me lleva el diablo.

Le remito una lista de la jente que en el momento de la salida del buque de Greenhithe existian abordo. Segun esa lista es como se deben pagar las notas, lo mismo que la jente embarcada por Brown, pues habran lo menos cien individuos que se han embarcado, pero que no han venido a bordo, por lo tanto le suplico tenga mucho cuidado que no se pague una nota sin que dicho individuo exista en la lista y por consiguiente abordo. Advertiré á V. que lo mismo se debe hacer (pues es costumbre) con las listas que pase Mr. Brown de la jente que ha embarcado. Lo mas claro y sencillo, desde que el individuo no ha marchado en el buque no tiene derecho á nada. Es preciso andar con cuidado para evitar fraudes. En la lista van especificados sus sueldos, y lo que han recibido adelantado.

Hagame el favor de pasarse por la tienda donde compré los utiles para el Detal, y reclamarles dos prensas y un sello, que equivocaron y que hubo que rehacerlos. La tienda es N^o 24 Oxford Street. Que me lo manden á Plymouth.

Mucho le encargo decir al Ministro que por todas las causas que V. conoce no he podido salir antes, en fin amigo que V. que ha visto todo lo que he pasado se lo explicará al Ministro.

Cuando vaya un tal Goodman con una cuentecita por 5 marineros que embarco, tendra V. la bondad de no abonarle sino tres por haberse llevado desertado anoche á dos de los que el mismo embarco, uno de ellos es Henru Green James Alfred, los dos artilleros de preferencia y con 8 libras adelantadas. Mas vale si hay algun tropiezo que me lo consulte á Plymouth, que no permitir que nos roben esos pillos de posaderos.

De los 70 hombres que ha debido traerme para la "América" no se han logrado reunir sino de 25 á 34.

Mil tropiezos hasta ultima hora con la maquina. He tenido que fletar un Vapor y acerme remolcar.

Su amigo

M. GRAU

Antropofagia en el Mar

(EL NAUFRAGIO DE LA "EUSKALDUNA")

Por el Capitán de Fragata A.P.
JOSE VALDIZAN GAMIO

Antes de borrar estas cuartillas, sobre tema que en realidad no tenía en mente hasta hace unos pocos días, he de darte una explicación, lector amigo. La oportunidad de contarte esta historia tal como a mí me la relataron, se presentó gracias al atinado consejo de un distinguido jefe y amigo mío: el Contralmirante don Gustavo Mathey Morillas.

En confianza te diré que fué la primera y única persona por esos días (y modestamente te confieso que hasta ahora han sido pocas), que me habló sobre las tradiciones navales que me ha dado por escribir. La cosa sucedió a raíz de que nuestra Revista de Marina sacara a la luz, como primogénito de la familia, aquella historia que te traje sobre la muerte de los Alferoces de Fragata don Juan Antonio Távara y don Alberto West, oficiales éstos de nuestra Armada que fueron engullidos por los "cashivos" en las márgenes del río Pachitea, allá por el Año del Señor de 1866.

El Almirante, después de una breve e informal conversación sobre mis artículos y de animarme a proseguir con ellos, me espetó —sin ambages— la siguiente pregunta:

—¿Conoce usted el caso de la "Euskalduna"?

—No, mi Almirante.

Debo confesar hidalgamente que aquella interrogación me tomó de sorpresa. El nombrecito (aquí y entre comillas) no produce desconcierto alguno; dicho en conversación, resulta diferente: la Euskalduna podría muy bien haber sido... bueno, ¡hasta el sustantivo de una criada!

Conozco fámulas venidas de provincias, que al emplearse en las casas y dar sus generales de ley, resultan llamándose —quizás por venganza de sus progenitores— de la manera más rara:

—Cuál es tu nombre, hija?

—Escolástica, señorita.

Día llegará en que un poeta festivo decida parodiar a Luis Fernán Cisneros, basándose en este tema tan nuestro. Tendrá que subsistir a aquellas inmortales "muñecas limeñas" de sus versos, por simpáticas serranitas; se verá forzado a cambiar a las "Susanas, Marías, Mercedes y Rebecas", por las Engracias, Salustianas, Purificaciones y Hermenegildas que a cada paso se dán. No podrá hacerlas pa-

sear "por su Mercaderes" ni decirles, "Muñeca limeña... , ¡qué bonita eres!", pero si podrá ubicarlas en La Parada o el Terminal Terrestre...

Y, cuando llegue el momento de poner en boca de ellas la pronunciación de sus propios nombres: "Robostiana" o "Alberteta"... , ¡tendremos a un vate lleno de preocupaciones, tratando de encontrar consonancias sin que le tachen de vulgar... !

Volviendo a mi historia, para suerte mía, la conversación que desarrollaba con el Almirante prosiguió:

—La "Euskalduna" fué una barca a vela que naufragó frente a las costas chilenas, allá por el 1918. Si le interesa el tema —me dijo—, le recomendaría tener una entrevista con mi buen amigo, el Capitán Olsen; él puede contarle todo lo relativo a dicha tragedia con lujo de detalles.

¡Tate! —me dije para mis adentros—, ¡esto me cae como pedrada en ojo de boticario!

—Por supuesto, señor. Sin embargo debo decirle que no conozco al Capitán sino de oídas.

—Yo le hablaré.

—Muchas gracias, mi Almirante.

Y le hablé. He aquí la razón por la cual, después de mi entrevista con aquél experimentado hombre de mar esta mañana, me he sentado ahora a escribir. Pretendo hacerte un relato fiel, lector amigo, de todo lo que el Capitán Olsen me contara; no quiero que la demora, haga que el tiempo bore mis recuerdos sobre el trágico ca-

so de la famosa e infeliz 'Euskalduna'.

Muchas gracias desde estas páginas, al señor Contralmirante don Gustavo Mathey. Muchas también, para el amable Capitán don Francisco Olsen. A ambos les debo esta tradición.

Allá por el año de 1911 vivían en el puerto del Callao don Daniel Badiola y don Ciriaco Mendizabal. Paisanos los dos, habían llegado al Perú procedentes de su tierra de origen, la Vasconia, en diferentes oportunidades. No está entre mis papeles si eran de Alava, Guipúzcoa o Vizcaya. De cierto eso sí que ambos sabían colocarse adecuadamente la infaltable y típica boína vasca, y que, de vez en cuando, supieron beber el chorro de un mismo porrón de vino. Badiola era marino y Mendizabal comerciante. Mientras que el primero parece que había integrado la original dotación de uno de nuestros cruceros, en 1908 y como timonel, don Ciriaco Mendizabal poseía una tienda de abarrotes en la calle de La Misión, en nuestro primer puerto.

La habilidad marinera de Badiola y seguramente que buena parte de sus ahorros, se ayuntó pues con el deseo de incrementar su capital que don Ciriaco tenía y con los soles de su caja, terminando todo aquello con el proyecto de comprar un buque. Muy pronto se iniciaron las gestiones y rápidamente adquirieron la "Euskalduna", barca esta de tres palos envergados que había sido ballenera en Chile.

Por los once mil soles que aproximadamente pagaron, no se podían pedirle peras al olmo. La "Euskalduna" era vieja, crujía amenazadoramente al navegar, tenía más de una traca a tres dobles y un repique, hacía agua constantemente, pero... servía por el momento.

Aunque yo jamás he andado por el Viejo Continente y mucho menos por España, se me hace que el nombrecito aquél de la barca olía a vasco a veinte leguas. Reminiscencias de la tierra debieron tener los señores armadores.

Con Daniel Badiola como Capitán, la "Euskalduna" comenzó un tráfico regular hacia el Callao, transportando carbón desde Máncora, Tumbes y Paíta por varios años. Nuestro amigo, el Capitán Olsen, sirvió a su bordo por algún tiempo en calidad de Pilotín.

Cuando llegó el 1914 con sus clarinadas de guerra, los barcos subieron de precio y no hubo títtere con cabeza que no pensara en medrar. En 1918, llegó al Perú una comisión integrada por extranjeros en su mayoría, con el objeto de comprar barcos para la poderosa firma que representaban. De inmediato iniciaron sus gestiones comerciales y héte aquí que ofrecieron a nuestros dos socios, Badiola y Mendizabal, una jugosa suma por la vieja "Euskalduna". La cantidad en mención sobrepasaba el cuarto de millonaje, ¡el negocio era redondo!

Sin embargo, Badiola se resistió. Tras muchos e incesantes ruegos vendió su acción a Mendizabal, y éste, ya

sin ninguna traba en el camino, cerró el trato en alrededor de trescientos mil mondos y lirondos.

Los nuevos armadores adquirieron velámen nuevo para la barca, le dieron unos retoques ligeros, y, sin demorarse mucho, engancharon la nueva tripulación. Esto mismo hicieron con otras barcas por ellos compradas en el Callao, la "Silvia", "Helvetia" y dos más cuyo nombre se me escapa por no estar en mis apuntes. De ellas, sólo la última era aceptable.

El Capitán de la "Euskalduna" era español, don José Cano, y su Piloto, alemán. Llevaba además un contramaestre, ocho marineros, cuatro mozos (aprendices y ayudantes de los marineros, en los buques a vela), un carpintero, un mayordomo y un cocinero. Dieciocho hombres en total.

Por esos tiempos —ahora no se dá tanto—, las dotaciones de los veleros en particular, tenían fama de estar constituídas por un abigarrado conjunto de hombres de las más variadas nacionalidades. Los había también en la "Euskalduna", buque que no pretendía ser una excepción. Entre alemanes, españoles, noruegos e ingleses, una buena parte de la tripulación era nacional de pura cepa; entre ellos, y como mozo, había también un negro: Lucas era su apellido y su persona juega un papel capital en nuestra historia.

El negocio de los flamantes armadores no era, en puridad, muy derecho. Con buques viejos y de ninguna garantía para la navegación, pretendían hacer dinero a carretadas. El

procedimiento era sencillo: un fuerte seguro capaz de protegerlos contra pérdida total, con amplitud y... ¡a cargar azúcar para Buenos Aires! No importaba mucho que durante el viaje sucediese lo peor, y, de no acontecer nada malo, pues... ¡tanto mejor!

Así fué como la "Euskalduna" fué a parar a Eten. Así como, con sus bodegas llenas a reventar de costales de azúcar, tuvo que zarpar de dicho puerto para la Capital del Plata con un ochenta por ciento de tripulación novata, debido a que muchos de sus hombres —al verificar lo peligroso del viaje y el mal estado de la barca—, desertaron en vísperas de levar anclas el buque.

Sorteando estas y otras dificultades, el Capitán Cano se hizo a la mar y puso proa hacia el Sur para cumplir con la misión que le habían encomendado.

La "Euskalduna" navegaba con cierto inusitado brío y entre un concierto disímil de crujidos. La explicación de lo primero radicaba en su nuevo velámen; los quejidos de sus tracas, de sus rumbos de cubierta y de su mástiles, se debían a una simple razón de indudable valor; la vejez. Contribuía también a acentuar lo dicho, el esfuerzo a que estaban sometidos los palos y carlingas, el mismo que a todas luces se reflejaba sobre las tracas de aparadura adyacentes a la quilla. El resultado fué que la pobre barca iba haciendo más y más agua a medida transcurrían las singladuras, teniendo que mantenerse

guardias continuas para asegurar el adecuado achique de las bombas.

Por otro lado, la distancia a que se navegaba de la costa —por la necesidad de abrirse de ella para encontrar viento propicio—, eliminaba la posibilidad de efectuar una recalada forzosa en algún puerto de la ruta. Así las cosas, la "Euskalduna" entró a las aguas de Antofagasta.

La distancia estimada aproximadamente a la cuadra de dicho puerto, era de unas doscientas millas. Toda la noche anterior había sido de pesadilla por la cantidad de agua que había venido embarcando el buque. Los hombres estaban extenuados, y ya por orden del Piloto, habían preparado los dos únicos botes disponibles para un probable abandono de la barca. El Capitán Cano iría en uno de ellos; su segundo, se embarcaría en el otro.

De pronto la situación tornóse insostenible: los costados de la obra viva comenzaron a aumentar en proporción aterradora sus filtraciones, y, finalmente, el buque comenzó a hundirse a medida iban saltando tracas enteras e inundándose los espacios interiores con una celeridad impresionante.

¡Abandonar el buque!, fué la última orden del Capitán. Los botes, con la gente embarcada, abrieron rápidamente y consiguieron alejarse a tiempo del gigantesco remolino que se formara en el mar, al hundirse en casi un santiamén la "Euskalduna". Dieciocho naufragos quedaron a merced de las olas, con una ración de provisiones más que exiguas. El destino es-

taba trazado; había que enfrentarlo con resignación.

Durante las primeras horas ambas embarcaciones se mantuvieron a la vista. Al caer la noche se perdió el contacto, y, al día siguiente, cada bote era un punto solitario en el océano, sin más vida que la propia dentro de la vastedad inmensa y agitada del horizonte que lo rodeaba.

Y aquí es cuando tenemos que presentarte lector al negro Lucas. El otro bote se había esfumado y él tenía conciencia sólo del suyo: el jefe era el Piloto alemán. Iban además a bordo el contramaestre (chileno de origen), Lucas y otros seis hombres (entre ellos, un noruego). Como el referido moreno fuera el que relató a posteriori, al Capitán Olsen, lo sucedido durante el naufragio, forzoso es que desempeñe su papel de narrador fidedigno por intermedio de nuestro buen amigo tantas veces citado:

"Durante las dos primeras semanas —contóle a Olsen—, las provisiones alcanzaron gracias a un estricto racionamiento. Después, y a medida iban escaseando, el hambre y la sed comenzaron a hacer sus estragos entre nosotros. No teníamos anzuelos ni cordeles, por lo que esperábamos ansiosos que providencialmente saltara algún pez dentro del bote, para arrojarnos sobre él y exprimirlo con el fin de beber su sangre y calmar nuestra sed. Ya en la tercera semana no teníamos absolutamente nada que llevarnos a la boca. El hambre atenzaba y necesitábamos, con una exigencia orgánica apremiante, introdu-

cir algo, ¡cualquier cosa! en nuestros estómagos. . .

Cuando murió de inanición el primero de nosotros, estábamos casi bestializados. . . La oportunidad que nos ofrecía su cadáver, sólo la vimos carne, alimento, posibilidad de seguir subsistiendo aunque fueran dos días más. . .

En una lata (que era el único recipiente que poseíamos), comenzamos a cocer sus muslos por trozos. . . Era asombroso ver cómo se reducían de tamaño, ofreciéndonos finalmente un pedazo de carne chamuscada y sin condimento alguno, con sabor parecido al del caucho. . .

Y seguían pasando los días. Varios, no sé a la verdad cuántos. El hambre y la sed, siempre. . . , ¡el hambre y la sed!

Ya nos habíamos "consumido" a nuestro compañero. Era preciso comer; adelantarnos a comer para seguir viviendo. Débiles y embrutecidos como estábamos, resolvimos sortearnos: al que le tocara, debía morir.

No recuerdo quien fué el primero ni el segundo. El arma era un gran mazo que había en el bote. . . , ¡todo se reducía a un fuerte golpe en el cráneo!

Así pasamos días horribles. Treintinueve hemos calculado después. Una noche, el Piloto alemán se volvió loco. Comenzó a pedir a voz en cuello los más exquisitos manjares; se hirió con la propia cuchilla las piernas, tratando de sacarse algunas lonjas de carne; pidió y pidió a un camarero imaginario, potajes imagina-

rios también... Finalmente cayó al mar y se ahogó.

Treinta millas afuera del golfo de Sechura, una balsa de pescadores nos avistó y nos dió remolque hasta su interior. Llegando a tierra, el noruego que entre nosotros estaba, se lanzó de bruces sobre la playa, y llorando, abrazó la arena. Cuando lo levantaron, estaba muerto.

Habíamos llegado con vida solamente seis. Los pescadores, ante nuestros informes, continuaron buscando mar afuera a nuestros compañeros del otro bote. A los cuatro días tuvieron la fortuna de hallarlos: eran dos menos que nosotros. Sus penalidades habían sido idénticas".

Esta, lector amigo, es la historia, exactamente como me la contara Olsen y como llegó a sus oídos a través del relato del negro Lucas. Algo más añadió el Capitán sin embargo: me dijo que posteriormente al naufragio de la "Euskalduna", el moreno de este cuento sirvió en uno de los buques de la Corporación Peruana de Vapores como segundo cocinero. Ya para esa época, el periódico de don Oscar Arrús, "El Callao", había publicado

con puntos y comas la versión del naufragio que le diera nuestro protagonista. A fuer de cronista veraz, te diré que nunca la leí y que también ignoro si hubo algún proceso judicial posteriormente con motivo de tan extraño suceso.

Y, para finalizar con esta curiosa historia de canibalismo en el mar, te contaré lo que me aseguró el Capitán Olsen al terminar su relato:

Que allá por el año cuarentaitantos, en uno de sus viajes comerciales a Buenos Aires, se encontró de manos a boca con el negro Lucas, al desembarcar. En aquél entonces ejercía el cargo de Embajador del Perú en la Argentina, el Mariscal y Ex-Presidente de la República, don Oscar R. Benavides.

Y nuestro buen Lucas era cocinero de dicha representación diplomática, dándose, de vez en cuando, el lujo de rememorar sus odisea de fritangas humanas, mientras, en las pulcras cocinas de la Embajada, tenía que echar manteca en la sartén para confeccionar alguno de los platos de su especialidad que tanto gustaban a la sociedad que visitaba dicha casa.



Visita de Orientación a los Estados Unidos del Personal Docente y Alumnos de la Escuela Superior de Guerra Naval-del 11 al 29 Setiembre 1960

En atención a la gentil invitación del Almirante Arleigh A. Burke USN. Jefe de Operaciones Navales de los Estados Unidos de Norte América, el Director, Personal Docente y Alumnos de la Escuela Superior de Guerra Naval, efectuó una Visita de Orientación a la costa Este de los Estados Unidos del 11 al 29 de Setiembre del año en curso.

El Itinerario y actividades programadas originalmente por la Marina Americana, sufrió ligeras modificaciones a causa del huracán "Donna" que azotó Florida, cuando ya se había iniciado la Gira, pero no fué obstáculo para que se cumplieran todas las actividades.

La primera etapa del viaje fué de Limatambo a Albrook C. Z. con escala en Talara y fué efectuada en el avión de la Misión Naval Americana. La estadía en Balboa debido a las finas atenciones del Mayor General O'Connor, Comandante Accidental del Comando del Caribe y del C. Alm. Craighill, Comandante del XV Distrito Naval, fué muy grata e instructiva y el grupo tuvo la oportunidad de familiarizarse con la "Organización del Comando Unificado del Caribe" y visitar las Divisiones de su Estado Ma-

yor, así como sus Componentes de los Comandos Aéreos, del Ejército y de la Marina en el Caribe.

Se visitó las esclusas de Miraflores y Dependencias del Canal de Panamá.

La siguiente etapa fué de Albrook a Miami el 14 Setiembre con escala en la Base Naval de Guantánamo donde tuvieron la oportunidad de efectuar una gira rápida por todas sus instalaciones y alrededores y al día siguiente, después de una noche en Miami Beach, alojados en el Hotel Ronney Plaza, viajaron a Washington.

En Washington después de las visitas protocolarias en el Pentágono, se alojaron en el Hotel Dupont Plaza. Durante cuatro días efectuaron diversas visitas en el área: al Servicio Hidrográfico de los Estados Unidos en Suitland, Maryland; a la Escuela de la Infantería de Marina en Quantico, Virginia, donde fueron orientados sobre las diversas Escuelas y Centros de Entrenamiento que en ella funcionan y sobre los más modernos conceptos y técnicas operacionales de la Guerra Anfibia; efectuaron vuelos en Helicópteros y también una visita extraoficial

a la Academia Naval de los Estados Unidos en Annapolis, Maryland.

En el Cementerio Nacional de Arlington el C. Alm. Pease colocó una ofrenda floral ante la tumba del V. Alm. William S. Pye, primer Director de nuestra Escuela Superior de Guerra Naval. Fué acompañado en esta Ceremonia por el C. Alm. L. E. Llosa, Agregado Naval del Perú en Washington y comisiones de la Marina Americana.

El Lunes 19 Setiembre viajaron a Newport R. I. aterrizando en Quonset Point, R. I. desde donde se trasladaron en helicóptero a la Escuela de Guerra de los Estados Unidos. Inmediatamente después de los honores de ordenanza el Contralmirante Pease condecoró en nombre del Gobierno del Perú, con la "Cruz Peruana al Mérito Naval" en el Grado de Gran Oficial, —Distintivo Blanco— al Vice Almirante Bernard L. Austin U.S.N. Presidente del U.S. Naval War College y al Vice-Almirante Stuart H. Ingersoll ex-Presidente del U.S. Naval War College.

Las Resoluciones respectivas fueron leídas por el C. de F. Luis López de Castilla H.

En esta ocasión el Contralmirante Pease pronunció un discurso en el que resaltó: "el privilegio que era para él, los Instructores y Alumnos de la Escuela Superior de Guerra Naval del Perú, visitar su maravilloso y galante país; lo que había sido posible debido a la gentileza y sentimientos amistosos del Almirante Arleigh A. Burke y en forma especial visitar la

Escuela de Guerra Naval de los EE. UU. "fortaleza del pensamiento y hogar de los modernos conceptos sobre el poder Marítimo del Mundo Libre".

Mencionó, "que llevaban desde las costas del Perú nuestra mayor gratitud por todo lo que la Marina de los EE. UU. había hecho por la nuestra, y en especial por nuestra Escuela Superior de Guerra Naval, que fuera fundada 30 años atrás, por el Vice-Almirante William S. Pye U.S.N., después de 10 años de estrechas relaciones con la Misión Naval Americana que fuera la primera en Sudamérica.

Hizo referencia "a que desde el establecimiento del Curso de Comando Naval para Oficiales Superiores Extranjeros en 1956, una línea ininterrumpida de selectos Oficiales Navales Peruanos habían sido entrenados en el U.S. Naval War College, intercambiando ideas con Oficiales de otras Marinas, comparado sus experiencias, puntos de vista y conceptos, enfrentando muchos problemas comunes relativos a la seguridad del Mundo Libre".

"Los Oficiales que siguieron Curso en el U.S. Naval War College" actuando como Instructores en la Escuela Superior de Guerra Naval del Perú, han hecho una sobresaliente contribución al desarrollo y progreso de nuestros estudios de problemas navales. Ellos y los Asesores de la Misión Naval Americana han puesto al día los modernos conceptos de estrategia, la aplicación de operaciones tácticas, los fundamentos de Logística y Ley In-

ternacional, pero sobre todo, ellos han asimilado el "espíritu de Newport". Por todas estas cosas en nombre de la Marina de Guerra del Perú. Muchas Gracias.

"Como una expresión de gratitud y aprecio, tengo el honor de presentar en nombre de mi Gobierno, la Cruz Peruana al Mérito Naval, en el Grado de Gran Oficial (Distintivo Blanco) al Vice-Almirante Bernard L. Austin, Presidente del U.S. Naval War College y al Vice-Almirante Stuart H. Ingersoll ex-Presidente del U.S. Naval War College, los que serán símbolos, que sin lugar a dudas ellas conservan como una demostración de la amistad imperecedera entre nuestros países y nuestras Marinas".

A continuación el Vice-Almirante Austin y luego el Vice-Almirante Ingersoll agradecieron en emotivas y gratas frases el alto honor que se les había conferido.

Durante la estadía en Newport el Contralmirante Pease, el Capitán de Navío Jorge Camino y el Capitán de Fragata Luis López de Castilla, estuvieron alojados en la residencia del Vice-Almirante Austin y el resto del Grupo en el BOQ.

Las actividades profesionales fueron sumamente interesantes e instructivas: asistieron a una Conferencia sobre Organización de la Marina presentada por Mr. Dillon de la Secretaría de Marina y después de una introducción por el Vice-Almirante Austin a una serie de conferencias sobre Organización y Procedimientos del Departamento de Planes Académicos, del Curso de Guerra Naval, del Curso de

Comando Naval para Oficiales Superiores Extranjeros, del Curso de Comando y Estado Mayor, del Departamento de Extensión Educacional, los que fueron presentadas por los respectivos Directores de Curso, promoviéndose después de cada presentación un interesante período de preguntas y respuestas.

Visitaron el NEWS (Navy Electronic Warfare Simulator) donde presenciaron una demostración de su funcionamiento y aplicación práctica, así como un Problema demostrativo de una Situación Táctica.

En una comida de etiqueta ofrecida por el Presidente, Estado Mayor, Directores de Cursos y Jefes de Departamento, Delegaciones de Instructores y Alumnos de todos los Cursos de la Escuela de Guerra de Newport, el Vice-Almirante Austin presentó al Contralmirante Pease una placa con la Insignia del U.S. Naval War College, dedicada a nuestra Escuela Superior de Guerra Naval. En el discurso que pronunció, mencionó que era la primera vez que la insignia del U.S. Naval War College (réplica en bronce de la concedida a los Jefes Graduados en el Curso de Comando Naval para Oficiales Superiores) era presentada a una Institución.

El 21 de Setiembre viajaron a Norfolk donde visitaron la Escuela de Guerra A/S Táctica de la Flota del Atlántico, asistieron a Conferencias sobre Guerra A/S y a una Demostración Práctica de una acción A/S Táctica en el Instructor de Guerra A/S.

Visitaron la Escuela de Guerra Nuclear, asistieron a conferencias so-

bre proyectiles dirigidos y armas nucleares y visitaron exposiciones de dichas armas.

Recibieron un saludo de bienvenida de representantes de la ciudad de Norfolk y presentes para toda la delegación.

En la Base Naval Anfibia de Little Creek asistieron a la Demostración de una Operación Anfibia Táctica con las armas que se emplearán en 1962.

El 23 Setiembre, con escala en la Base Aero-Naval de Jacksonville, viajaron de Norfolk a Miami, alojándose en el Hotel Sands en Miami Beach. En esa ciudad no hubo actividades profesionales. Al Contralmirante Pease, Instructores y Alumnos les fué presentada la llave de la ciudad y fueron agasajados por la Liga Naval de Miami.

El 26 Setiembre viajaron a Key West donde participaron en una partida de pesca, visitaron la Escuela de Sonar de la Flota donde fueron orientados sobre los Cursos de Acción y Operaciones de la Escuela, les mostraron y explicaron el funcionamiento, empleo y posibilidades de los más avanzados de sonar y de entrenamiento.

Visitaron y asistieron a Conferencias sobre la Misión y posibilidades del Escuadrón Aéreo Experimental VX-1 y del Escuadrón de Helicópteros A/S. HS-1.

El 28 Setiembre viajaron a Albrook C.Z. y el 29 a Lima.

El viaje ha sido un completo éxito y ha permitido estrechar vínculos y adquirir valiosos conocimientos profesionales.

El Contralmirante Pease tuvo la grata satisfacción de recibir las felicitaciones especiales del Vice-Almirante Bernard L. Austin, Presidente de la Escuela de Guerra de los Estados Unidos de Norte América por la alta calidad y concepto que le ha merecido el Grupo de Jefes que integró la Delegación.

El Personal Docente y Alumnos que efectuaron la Gira fueron:

Contralmirante Franklin Pease Olivera, Director

Capitán de Navío Jorge Camino de la Torre, Sub-Director

Capitán de Fragata Lars Wanggaard U.S.N., Asesor

Capitán de Fragata Luis López de Castilla H., Instructor

Capitán de Fragata Alfredo Battistini Moore, Instructor

Capitán de Fragata José Conterno Montani, Instructor

Cmdte. FAP. Luis Patrón Chipoco, Alumno

Capitán de Fragata Carlos Boza Lizarzaburu, Alumno

Capitán de Fragata Jorge Parra del Riego E., Alumno

Capitán de Fragata Carlos Tirado Alcorta, Alumno

Capitán de Corbeta ARA. Oscar Montes Curtis, Alumno

Capitán de Corbeta ARA. Roberto Ruilópez Couto, Alumno

Mayor FAP. Francisco Soza Mesones, Alumno

Mayor Ing. Alejandro Reynaga Luján, Alumno.

Mayor Art. Alberto Larco Zegarra, Alumno

Tte. 1º USN. Williams R. Cligenpeel, Alumno.

ACTOS DE AMISTAD.

Las Marinas de Colombia y Perú

N. de R.—Este artículo fué publicado en el diario "El Tiempo" de Bogotá - Colombia el día 23 de Diciembre de 1960.

Acaban de producirse dos hechos que revelan los fuertes nexos de las marinas de guerra de los dos países hermanos: el viaje a Lima del contraalmirante Augusto Porto Herrera, comandante general de la Armada de Colombia, invitado oficialmente por el Ministro de Marina del Perú, y la imposición de la Medalla de Oro, Premio Anual de la Fraternidad, establecido por la marina peruana para el cadete mejor compañero, realizada el último domingo en Cartagena por el señor Embajador del Perú durante la ceremonia de graduación de la Escuela Naval.

Por nuestros canjes periodísticos tenemos noticia de los abrumadores homenajes rendidos en Lima y Callao al representante de la marina colombiana, quien fué recibido en el aeropuerto de Limatambo por el propio Ministro de Marina del Perú, contraalmirante Guillermo Tirado, con quien pasó revista a la guardia naval que solemnizó el acto. Sabemos también cómo fué acogido afectuosamente por el presidente Prado, leal amigo de Colombia, y conocemos la serie de actos realizados en su honor, entre ellos el viaje al Cuzco y Machupichu, y los

discursos y publicaciones de prensa expresivos de la cordialidad reinante entre ambos países y de la estrecha vinculación existente entre la gente de mar de una y otra nación.

Y es que hay una figura epónima, el almirante Miguel Grau, héroe máximo de la marina de guerra peruana, que es, por decirlo así, el noble lazo que une a estas fuerzas navales. Grau, "el Caballero del Mar", el hombre generoso de vida inmaculada y de valor insuperable, el genio inmarcesible que peleando se inmoló el 8 de octubre de 1879 en su buque "Huáscar", en Angamos, llevaba en sus venas sangre colombiana. Era hijo del teniente coronel Juan Manuel Grau y Berrío, nacido el 15 de agosto de 1799 en Cartagena y que se batiera por la emancipación del Perú —fuerte reducto del poderío español sin cuyo abatimiento no hubiera estado segura la independencia de los demás Estados suramericanos— luchando a las órdenes de Sucre en la campaña de Arequipa y luego, denodadamente en los campos de Junín y Ayacucho. El cartagenero don Juan Manuel fué hijo de don Francisco Grau y Girona, natural de Sitges, Cataluña,

y de doña María Josefa Casiana Berrío y Pérez, también de Cartagena, hija a su vez de don José Antonio de Berrío y Guzmán, fiscal de la Audiencia de Nueva Granada y Caballero de la Orden de Carlos III. El linaje de los Grau, de Cataluña, se hace notorio a partir del siglo XIII y procede del famoso marino Jofré de Grau y, a través de éste, de los condes de Barcelona, soberanos de esta circunscripción condal. La madre del almirante peruano don Miguel Grau fué la dama peruana doña Luisa Seminario y del Castillo, oriunda de Piura, hija de don Fernando Seminario y Jaime, Regidor de Piura, y de doña María Joaquina del Castillo y Talledo. La nobleza de los Seminario les llega de la ciudad de Tolosa, en Guipúzcoa, y, remontándose en el tiempo, de la rama menor de los Colonna, ilustres en Córcega, Lepanto y Roma.

No resistimos a la tentación de transcribir, para dar mejor idea del alma de tan ilustre descendiente de colombianos, la carta que el almirante Grau escribiera a la viuda de su adversario. Dice así:

Monitor "Huáscar".

"Pisagua, junio 2 de 1879,

Señora Carmela Carvajal de Prat,
Dignísima señora:

"Un sagrado deber me autoriza a dirigirme a usted y siento profundamente que esta carta, por las luchas que va a rememorar, contribuya a aumentar el dolor que hoy justamente debe dominarla. En el combate naval del 21 del próximo pasado, que tuvo lugar en las aguas de Iquique, entre las naves peruanas y chilenas, su digno y valeroso esposo, el capitán de fragata don Arturo Prat, comandante de la "Esmeralda", fué como usted no lo ignorará ya, víctima de su temerario arrojo en defensa y gloria de la bandera de su patria. Deplorando sinceramente tan infausto acontecimiento y acompañándola en su duelo, cumplo con el penoso deber de enviarle las para usted inestimables prendas que se encontraron en su poder y que son las que figuran en la lista adjunta. Ellas le servirán indudablemente de algún pequeño consuelo en medio de su desgracia y por eso me he anticipado a remitírselas".

"Reiterándole mis sentimientos de condolencia, logro, señora, la oportunidad para ofrecerle mis servicios, consideraciones y respeto con que me suscribo de usted, señora, muy afectísimo seguro servidor".

(Firmado), MIGUEL GRAU".

El "Libro Blanco" del Departamento de Defensa Norteamericano

(De la "Rivista Marittima").

A consecuencia de la crítica cada vez más activa a propósito de la política seguida hasta hoy, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos ha publicado un "Libro Blanco" que constituye la primera exposición oficial detallada, hecha a este respecto por la Administración Eisenhower.

El documento firmado por Oliver M. Gale coadjutor particular del Secretario de Estado de la Defensa expresa, como se ha dicho explícitamente, el punto de vista personal del Secretario y de sus principales consejeros científicos y militares.

Se propone de cierta manera, puntualizar la consistencia de los armamentos aéreos y de proyectiles dirigidos de los Estados Unidos, inclusive los instalados en las unidades navales de superficie y submarinas: se propone de igual manera responder a las críticas, tal vez muy vivaces, de la opinión pública norteamericana que denota estar preocupada por la superioridad cuantitativa que tendrían actualmente los soviéticos en lo relativo a proyectiles dirigidos y especialmente a los I.C.B.M. (Proyectiles dirigidos intercontinentales de largo alcance).

El documento admite que presumiblemente, en los próximos años, la Unión Soviética dispondrá de un número de I.C.B.M. mayor que el de los Estados Unidos y reconoce que el "Atlas" es, entre otras cosas, fácilmente vulnerable y que debe necesariamente ser lanzado desde puestos fijos que inevitablemente terminan por ser conocidos.

El "Libro Blanco" revela también que, habiendo los Estados Unidos excluido taxativamente de su política cualquier forma de guerra preventiva, eso hace que le sea a la Nación tanto más difícil efectuar una defensa activa, oportuna y eficiente por medio de proyectiles dirigidos.

Contra estos aspectos negativos de la organización defensiva norteamericana—, aspectos negativos que sin embargo hacen sentir su peso solamente en el llamado "tiempo muerto" y que desaparecen, al menos en parte, con la entrada en servicio de nuevos I.C.B.M.,—están los datos positivos que, según el "Libro Blanco" consisten en la eficiencia de la masa de aviones pilotados de que disponen los Estados Unidos.

En primer lugar, el documento pone en evidencia que en caso de ten-

sión, mientras sería siempre posible tener en vuelo una parte alícuota de bombarderos para hacerlos proseguir hacia su objetivo bélico si la alarma resultase justificada o de hacerlos regresar en caso contrario, no es posible hacer otro tanto con los proyectiles dirigidos, que una vez lanzados proseguirían inexorablemente hacia su objetivo.

De aquí se deduce que si los Estados Unidos dispusieran para su defensa de un disuasivo de proyectiles dirigidos solamente, se encontrarían en la disyuntiva de lanzarlos antes de haber tenido la seguridad de haber sido atacados, o de hacerlos partir solamente después de la llegada de las bombas adversarias, en cuyo caso correrían el riesgo de ver destruída por lo menos, una parte de sus fuerzas de represalia.

El documento sigue haciendo notar que un bombardero tipo "B-52" lleva un potencial de explosivos varias veces superior al de un "Atlas" y que puede colocarlo con mayor precisión. Un bombardero está en condiciones de poder atacar sucesivamente varios objetivos; puede dar cuenta del éxito de su misión, puede ser empleado otras veces más y puede estar mantenido en condiciones de alistamiento mucho más avanzadas que un proyectil dirigido de propelente líquido. El bombardero proporciona en suma, una confianza muy superior a la de un I.C.B.M. de la primera generación.

Es verdad que la defensa contra los aviones piloteados ha hecho grandes progresos y que todavía hará o-

tros más, sin embargo, se ha notado que los aviones piloteados, no solamente tienen la posibilidad de eludir y confundir a los medios defensivos con hábiles maniobras, sino que también disponen de nuevos proyectiles dirigidos aire-superficie con cabeza nuclear tipo "Hound Dog" que pueden ser lanzados desde varias centenas de kilómetros de distancia del blanco. Se está preparando también otros proyectiles dirigidos aire-superficie más potentes y perfeccionados.

En cuanto a las fuerzas de represalia de los Estados Unidos, el "Libro Blanco" precisa que ellas comprenden:

—**más de 2000 bombarderos estratégicos:** este conjunto es mucho más numeroso que el soviético de iguales características; está magníficamente adiestrado, completamente equipado y se mantiene en varios estados de alistamiento, inclusive una notable parte de los aviones puede partir a los 15 minutos;

—**dos grupos de varias escuadrillas de bombarderos nucleares tácticos,** oportunamente distribuídos en bases avanzadas en varios puntos estratégicos de la Tierra;

—**catorce portaviones,** varios de los cuales están destacados permanentemente en los mares situados en la periferia de la Unión Soviética. Desde estas bases flotantes virtualmente inatacables se puede dirigir un ataque nuclear a casi todo el territorio comunista: los aviones embarcados en esas unidades superan ya el número de

bombarderos pesados de la Unión Soviética;

—**catorce grupos de varias escuadrillas de caza-bombardeos** aptos para llevar mecanismos nucleares, ya destacados en parte a ultramar, y en parte destacables dentro de pocas horas;

—**I. C. B. M. "Atlas"** en las bases de la costa occidental;

—**dos cruceros y cinco submarinos** equipados con proyectiles dirigidos superficie-superficie tipo "Regulus" (cabeza nuclear, alcance 900 Km.);

—**una escuadrilla de proyectiles dirigidos tipo "Snark"** (de chorro con más de 9000 Km. de recorrido, gran cabeza de combate, difícilmente localizable por el radar);

—**cuatro escuadrillas de proyectiles tácticos** superficie-superficie con cabeza nuclear, en parte tipo "Matador" (alcance 800 Km.), y en parte tipo "Mace" (1500 Km.);

—**proyectiles balísticos intermedios I. R. B. M.** tipo "Thor", confiados a los aliados británicos.

Estas fuerzas, que no es posible ignorar, permiten, según el gobierno norteamericano, afirmar con seguridad que se ha colmado el poder disuasivo de los Estados Unidos.

Los soviéticos tienen principalmente confianza en los I. C. B. M.; esto depende de su situación que es distinta de la norteamericana. En efecto, los Estados Unidos consideran a los I. C. B. M. como a uno de los factores de su capacidad militar, la cual está in-

crementada con el dominio de los mares, con sus bases avanzadas, con sus aliados en todo el mundo y con una superior y experimentadísima fuerza de bombarderos.

También hay en preparación proyectiles dirigidos muy superiores a los I. B. C. M. de la primera generación. Por ejemplo, el "Polaris" puede ser lanzado desde un submarino y el "Minuteman" se puede instalar en un carro de ferrocarril.

Si fuesen requeridos por razones de seguridad, los norteamericanos podrían construir un número de "Atlas" mucho mayor y seguir el paso con los soviéticos en este campo.

Pero hay importantes consideraciones estratégicas y el disuasivo que tienen en otros sectores les ha permitido a los norteamericanos el no aventurarse en una producción en masa de proyectiles dirigidos de combustible líquido lanzados desde posiciones fijas. De este modo les ha sido posible dedicarse al desarrollo de los mecanismos mucho más perfeccionados de la segunda generación.

El programa actual prevé en conjunto:

—preparación en el presente año de los dos primeros submarinos nucleares lanzadores de "Polaris".

—incremento de la fuerza total de bombarderos supersónicos "B-58" de los cuales tres grupos de varias escuadrillas serán construidos en los próximos años:

—preparación para 1963-64 de 13 escuadrillas de I.C.B.M. "Titán"; estos últimos estarán instalados en bases protegidas a partir de 1961;

—entrada en servicio de los I.C.B.M. "Minuteman" a partir de 1963;

—armamento (que ha de terminarse antes del primer verano) de los bombarderos "B-52" con proyectiles dirigidos aire-superficie "Hound Dog";

—sustitución en 1962 de los proyectiles dirigidos "Matador" por proyectiles dirigidos "Mace" en las cuatro escuadrillas que actualmente tienen dotación mixta;

—adición, a las actuales fuerzas de ultramar del Ejército, de dos batallones de proyectiles dirigidos superficie-superficie y de tres batallones y medio de proyectiles dirigidos superficie-aire: conversión de otros siete batallones convencionales en batallones aptos para emplear cohetes y proyectiles dirigidos;

—entrada en servicio de tres modernísimos portaviones de ataque, uno de los cuales será de propulsión atómi-

ca, destinado a sustituir a una unidad menos moderna que está actualmente en servicio;

—preparación del B.M.E.W.S. (Ballistic Missile Early Warning System) que avistará eventualmente a los proyectiles dirigidos adversarios en tiempo útil para permitir lanzar a tiempo armas de represalia. La primera estación de esta clase estará en servicio este año y la segunda el año entrante. Una tercera ubicada en Gran Bretaña estará lista más tarde, pero las dos primeras serán ya suficientes para descubrir cualquier ataque en masa.

El informe concluye diciendo:

‘EN CONJUNTO, NUESTRA FUERZA ES HOY SUPERIOR A LA SOVIETICA, NUESTROS PROGRAMAS NOS PERMITEN AFIRMAR CON TODA CONVICCION QUE EN NINGUN INSTANTE DEL FUTURO PREVISIBLE LOS SOVIETICOS ESTARAN EN CONDICIONES DE DESENCADENAR UN ATAQUE SIN RECIBIR COMO RESPUESTA UN GOLPE DE PROPORCIONES IRRESISTIBLES.

G. B.



El Desarrollo de la Propulsión Nuclear en la Marina

Por el Capitán de Navío U.S.N.
CARL O. HOLMQUIST y
por RUSSELL S. GREENBAUM
(Del U.S.N. I. "Proceedings")

En Febrero del presente año, el submarino nuclear "SARGO" se convirtió en el tercer submarino de la Marina de los Estados Unidos que ha cruzado la capa de hielo polar. Además el "Sargo" ha sido el primer submarino en romper la capa de hielo y salir a su superficie en el Polo Norte durante el Invierno Artico. Ha quedado ya dramáticamente demostrado que los submarinos nucleares pueden cruzar del Pacífico al Atlántico en cualquier época del año y pueden operar libremente y con seguridad bajo la capa de hielo ártico.

El éxito sobresaliente del programa de reacción nuclear, iniciado con el lanzamiento del primer buque de propulsión nuclear del mundo, "NAUTILUS", a comienzos de 1954, ha justificado con creces los grandes gastos, los hérculeos esfuerzos y los largos años de investigación y desarrollo. La descripción de este proceso aún no ha sido hecha pública. Es la historia de más de una década de esfuerzos en la Marina para el desarrollo de la propulsión nuclear, de los hombres que desempeñaron importantes roles para generar y fomentar la idea en los pri-

meros años y que desde entonces han sido olvidados, y de los problemas que siendo básicamente inherentes a nuestra forma democrática de gobierno tuvieron que ser solucionados antes que la idea pudiera ser realizada.

Es una ilustración de cómo el progreso tecnológico del gobierno depende de una serie de decisiones críticas, cada una de las cuales está basada en un riesgo calculado de enormes cantidades de dólares de los contribuyentes. Es tremenda la responsabilidad de tomar la decisión de invertir millones de dólares en un desarrollo radicalmente nuevo que puede terminar en un fracaso colosal. Sin embargo, la Marina, apreciando totalmente la potencialidad de la propulsión nuclear, tomó su decisión cautelosa y deliberadamente.

La historia comienza en Marzo de 1939. Luego del descubrimiento de fisión del uranio por Otto Hahn y Lise Meitner en el otoño anterior, la Marina estableció contacto con varios científicos civiles que pensaron que los militares debían compartir las vastas posibilidades del empleo militar de los

Graduado en la Academia Naval de los Estados Unidos en la Clase de 1942, el Capitán de Navío HOLMQUIST sirvió en el Pacífico durante la Segunda Guerra Mundial. Recibió el título de Bachiller en Ciencias en Ingeniería Aero-náutica en la Escuela de Post Graduados y el título de Doctor en Física Aero-náutica en el Instituto Tecnológico de California. En la actualidad es Ayudante Técnico Especial del Asesor del Secretario de Marina, en Investigación y Desarrollo.

Mr. CREENBAUM es graduado en la Universidad del Estado de Louisiana. De 1942 a 1945 ha servido en la Armada, en la Oficina de Investigaciones Públicas. En 1957 se convirtió en escritor del Estado Mayor de Investigaciones Navales, donde es responsable de preparar los discursos del CNR y de otros oficiales sobre aspectos de investigación naval. También sirve como Jefe de Estado Mayor de Información Técnica.

procesos de fisión nuclear. La primera idea de estos científicos fué que existía una mera probabilidad —y eso era todo lo que había en esa época— de usar el uranio como un explosivo para liberar un millón de veces más energía que una libra de un explosivo convencional. El Dr. Enrico Fermi vino a Washington y en una reunión a la que asistieron oficiales navales y científicos civiles sugirió la posibilidad de obtener ya sea una reacción en cadena controlada o una reacción en cadena de carácter explosivo. Explicó que aún no se había conseguido con éxito una reacción en cadena de uranio, y recomendó una actitud de "observación y espera". Como Fermi explicó varios años después" en Marzo de 1939, habían pocas probabilidades de una bomba atómica —poca evidencia de no estar persiguiendo una quimera".

No obstante, un hombre en esta reunión estaba listo para perseguir e-

sa quimera. Era el Dr. Ross Gunn, Jefe de Física del Laboratorio de Investigación Naval. No estaba interesado particularmente en el desarrollo de una bomba atómica, pero conocía las diferentes ventajas que podría significar para la Marina de EE. UU. contar con una planta de energía nuclear controlada. Aparte del radio de acción ilimitado en los buques de superficie, las ventajas excepcionales de una planta de energía nuclear en un submarino eran de particular atractivo a Gunn y sus asociados. El submarino podría convertirse en un verdadero sumergible con radio de acción ilimitado —uno de las armas militares más mortales jamás concebidas.

A los pocos días de esta histórica reunión, el Dr. Gunn había solicitado y recibido 2,000 dólares para efectuar investigaciones preliminares sobre la posibilidad de desarrollar plantas nucleares para la propulsión de buques. El hombre que aprobó el proyecto fué el Contralmirante Harold G. Bowen, entonces Jefe del antiguo Comité de Ingeniería, actualmente Buró de Buques. El Almirante Bowen estaba igualmente entusiasmado con las potencialidades de la propulsión nuclear. Esto constituyó el factor decisivo en el desarrollo en la Marina de la energía nuclear, desde que al poco tiempo el Almirante Bowen se convirtió en Director del Laboratorio de Investigación Naval. Posteriormente, en 1945, llegó a ser Jefe de la nueva Oficina de Investigación en Invenciones y continuó como Jefe de Investigación Naval cuando dicha oficina fué creada un año después.

El Dr. Gunn decidió que el primer problema era hallar un método práctico de obtener material fisiónable en cantidad. El Laboratorio de Investigación Naval comenzó a elaborar el procedimiento de separación conocido como proceso de difusión térmico líquido. Este proceso fué concebido por el Dr. Philip H. Abelson de la Institución Carnegie de Washington, quien se unió posteriormente a la dirección del NRL. Usando uranio líquido hexafluórico, el laboratorio consiguió gran avance en este proceso de separación. De hecho, el Contralmirante Lewis L. Strauss informó posteriormente que fué en el Laboratorio de Investigación Naval donde "... la separación del isótopo de uranio U-234... se consiguió por primera vez en escala apreciable y muchos meses antes de que fuera inaugurado algún otro proyecto al respecto".

Uno de los principales inconvenientes de este proceso fué la enorme cantidad de vapor requerida para la difusión térmica. Por esta razón no fué usada por el Distrito de Manhattan como uno de los métodos principales de separación en Oak Ridge. El uranio enriquecido producido por el proceso NRL fué usado, sin embargo, en los procesos de separación electromagnéticos de Oak Ridge, que aumentaron el régimen de producción de material fisiónable en forma significativa. Este fué un factor importante que permitió tener las bombas atómicas listas para ser lanzadas en Agosto de 1945.

Cuando finalizó la guerra, los científicos de la NRL estuvieron in-

decisos de conseguir su objetivo básico, el desarrollo de energía nuclear para la propulsión de buques. Encararon un formidable obstáculo. Debido a las severas restricciones de seguridad en todo el trabajo atómico durante la guerra los científicos de la Marina Norteamericana no habían podido obtener ninguna información sobre la investigación en los Laboratorios del Distrito de Manhattan. Sin tal información, estaban incapacitados para efectuar análisis prácticos de las posibilidades de la energía nuclear.

Sin esta importante información, la Marina no podía efectuar ciertas decisiones importantes. Por sobre todo no podía decidir si era técnicamente posible o factible elaborar un programa de desarrollo principal sobre la propulsión nuclear. No podía decidir si tal programa garantizaba un status de alta prioridad y debía tener precedencia sobre otros programas urgentes. Como no conocía si la fisión controlada era estrictamente un problema de investigación o había avanzado a la etapa de ingeniería, había poca base para seleccionar la agencia desarrolladora dentro de la Marina. Finalmente, la Marina no conocía la política nacional con respecto al control de la energía atómica, si esta política podría anular cualquier programa en propulsión nuclear para uso naval.

Mientras esto sucedía, la Marina tuvo oportunidad de plantear su caso. En Agosto de 1944, el General Leslie R. Groves, Jefe del Distrito de Manhattan nombró un Comité para e-

fectuar recomendaciones para la política de post-guerra referente al desarrollo de la energía atómica.

El Jefe de este Comité era el Dr. R.C. Tolman, Vice-Presidente del Comité de Investigación de Defensa Nacional, y el representante militar de este Comité era el Contralmirante Earle W. Mills, Jefe Asesor del Buró de Buques.

En Noviembre de 1944, el Comité Tolman visitó el Laboratorio de Investigación Naval y entrevistó al Contralmirante A. H. Van Keuren, en ese entonces Director, así como al Dr. Gunn y al Dr. Abelson. Los tres hombres presentaron vigorosas razones señalando la necesidad de un submarino de propulsión nuclear. Ellos hicieron ver que un submarino en superficie o parcialmente en inmersión podía ser fácilmente detectado con los radares actuales y que la necesidad de extender las operaciones en inmersión era imperativa.

El Comité Tolman quedó impresionado con estas discusiones, y en su informe final en Diciembre de 1944, urgió al gobierno "a iniciar e impulsar como un proyecto urgente, los estudios de investigación y desarrollo para conseguir energía para fuentes nucleares para la propulsión de unidades navales". El informe incluía un apéndice especial que describía en detalle las ventajas potenciales de la propulsión nuclear en ciertos tipos de buques.

A poco tiempo de terminar la guerra, el Almirante Mills promovió una conferencia entre el General Gro-

ves y Oficiales de la Marina sobre la posibilidad de la aplicación de la energía nuclear a la propulsión de buques. El General Groves afirmó que la principal desventaja era la limitada cantidad de material fisionable. Informó a la Marina de un proyecto propuesto para construir una pila de energía experimental diseñada por el Dr. Farrington Daniels. Varios meses después la Marina fué formalmente invitada a participar en el proyecto de la pila de energía Daniels en Oak Ridge. Este proyecto estaba apadrinado por la Corporación Química Monsanto.

Entre tanto, a comienzos de Diciembre de 1945, el Laboratorio de Investigación Naval formulaba el primer programa general que tenía como objetivo el desarrollo de un submarino nuclear. En un extenso memorándum enviado al Buró de Buques, el NRL recalca que la Marina era el mayor consumidor de potencia del mundo, así como el valor militar potencial del submarino nuclear con su casi ilimitado radio de acción. Se estimaba que serían requeridos dos años para obtener la experiencia necesaria en la construcción y operación de pilas de reacción nuclear, antes que el programa pudiera entrar en la actual fase de diseño y construcción. El programa NRL fué apoyado por el Buró de Buques y enviado al Jefe de Operaciones Navales.

A estas alturas, se debe hacer énfasis en que el programa NRL estaba basado en una suposición, desde que toda la información técnica del

posible desarrollo de energía nuclear estaba encarpetaada en los archivos del Distrito de Manhattan. El General Groves había invitado a algunas personas, incluyendo a Gunn y Abelson para visitar los laboratorios de Manhattan, pero se mostraba reacio en extremo a dar información de energía atómica al personal de la Marina en general. Su política era que recibiría con agrado la asignación de personal naval en forma permanente en el Distrito de Manhattan, pero que no permitiría visitas a personas que no pertenecieran al Distrito. El General Groves creyó que dar pase a individuos que no estaban bajo su jurisdicción violaría la directiva presidencial de Agosto de 1945 que restringía la entrega de información relacionada con la bomba atómica. Sólo la "naturaleza general" de la bomba podía ser entregada a actividades del proyecto. Además, el General Groves, era de opinión que la entrega de información atómica fuera del proyecto Manhattan podría obligar a la futura Comisión de Energía Atómica a una política que no estaría ansiosa de aprobar.

A fin de ganar acceso a la requerida información atómica y obtener aprobación para la iniciación de un programa de energía nuclear en la Marina, el Almirante Bowen, entonces Jefe de la Oficina de Investigación e Invenciones, y el Almirante W. S. Parson, de la Oficina del Jefe de Operaciones Navales, prepararon una carta para la firma del Secretario de Marina a fin de ser enviada al Secretario de Guerra Patterson. En esta

carta, que fué firmada por el Secretario Forrestal el 14 de Marzo de 1946, la Marina solicitaba hacerse cargo del desarrollo de una planta atómica para la propulsión de buques en la máxima extensión permitida por la seguridad actual y otras limitaciones y solicitaba asumir la responsabilidad de tal programa.

En respuesta a esta carta, el Secretario Patterson afirmaba que creía que la Marina debía participar en el desarrollo de programas tendientes a obtener potencia nuclear para los buques y que el General Groves y otros científicos del Distrito de Manhattan coincidían en que la aplicación inicial más probable de la energía atómica con fines de potencia estaría en el campo de la propulsión de buques. El Secretario Patterson también dijo que el primer paso a ser tomado era la construcción de nuevos tipos de pilas experimentales y que el Distrito de Manhattan ya estaba efectuando dicho trabajo. Pensaba que el mejor y más rápido método para iniciar un sólido programa naval en energía atómica era asignando personal naval a este proyecto, que más tarde podría supervisar el programa específico naval cuando el desarrollo hubiera progresado hasta el punto en que un reactor nuclear pudiera ser diseñado para uso a bordo.

El Secretario Patterson se estaba refiriendo al proyecto de las pilas de energía Daniels. La Marina no tenía gran entusiasmo sobre este programa, desde que el objetivo del proyecto Daniels era el desarrollo de una planta

de energía estacionaria para producir energía eléctrica, en vez de una pila para la propulsión de buques.

Como se vió después, el proyecto Daniels no constituyó un éxito y fué abandonado en el otoño de 1947. Sin embargo, en cierto sentido el Secretario Patterson hizo una predicción precisa. El pequeño equipo que la Marina envió a trabajar en Oak Ridge en el proyecto de la pila de potencia formó posteriormente el núcleo del grupo que supervisó el desarrollo y la construcción del primer submarino nuclear. Este grupo estaba encabezado por el Capitán de Navío Hyman Rickover, en la actualidad Vice-Almirante.

En Abril de 1946, el Laboratorio de Investigación Naval envió un informe al Buró de Buques titulado, "El Submarino de Energía Atómica". Este informe mostraba que la NRL, en adición al trabajo de mejorar métodos de separación de isótopos, estaba realizando una investigación de los problemas que planteaba el diseño de un submarino atómico. Gunn y Abelson habían contribuído a este informe con los datos que habían obtenido durante sus visitas a los Laboratorios de Manhattan y a los Laboratorios Clinton en Oak Ridge.

El informe NRL proponía que se iniciara inmediatamente un programa de investigación y desarrollo para perfeccionar una pila de potencia apropiada e investigar el intercambio de calor y características de manipulación de refrigerantes apropiados, incluyendo una aleación líquido de sodio y potasio. La conclusión principal

del informe consideraba que era posible construir plantas de energía atómicas de tamaño apropiado para la propulsión de buques. Este informe señalaba asimismo el principal interés de la Marina en refrigerantes de metal líquidos para los reactores.

En Mayo de 1946, la General Electric, que se había hecho cargo de la operación de la planta de plutonio en Hanford, Washington, y que había establecido su propio Laboratorio de Energía Atómica en Knolls and Schenectady, presentó un informe al Buró de Buques. Este informe proponía el desarrollo de una planta de propulsión nuclear apropiada para un destructor. Impresionado por este propósito, el Buró solicitó al Distrito de Manhattan autorizar a la GE a realizar el estudio del diseño y remitir un diseño propuesto. Este fué aprobado en Agosto para el año fiscal 1947 a ser apoyado por el Distrito de Manhattan.

Así, a mediados de 1946, el Buró de Buques estaba directamente envuelto en dos proyectos específicos concernientes al desarrollo de la energía atómica —la pila de Daniels y el trabajo con la GE. Sin embargo, aún no se había alcanzado el punto para comenzar a trabajar en una pila de energía experimental para la propulsión de buques. La pila experimental de Daniels proveía ciertamente información, pero el objetivo de este proyecto no era la solución de los problemas de propulsión navales. El proyecto GE era todavía un estudio en papel sin ninguna pila experimental aún a la vista.

Debido al estado de progreso en los reactores nucleares y a la legislación de energía atómica nacional, el Buró de Buques creyó que el rol apropiado de la Marina en esta época era principalmente adquirir conocimientos en la materia mediante la educación del personal naval. La política del Buró era seguir y participar en la investigación y desarrollo efectuado por el Distrito de Manhattan, y tomar acción apropiada en el caso que se presentara una situación que no fuera favorable al interés de la Armada.

Mientras tanto, la Marina estuvo siguiendo muy de cerca el progreso de la Ley McMahon, que eventualmente se convirtió en el Acta de Energía Atómica. El Almirante Bowen, Jefe de la Oficina de Investigación e Invenciones conocía que la Sección Tres de esta Ley sería preparada en tal forma que podría impugnarse la autoridad legal de la Marina para efectuar investigación e invenciones y desarrollo en el campo de la energía atómica para la propulsión de buques, particularmente por medio de contratos con agencias no gubernamentales. Con el apoyo del Secretario de Marina John Kenney, el Almirante Bowen consignó introducir una oración en la ley que confirmaba la autoridad de los departamentos militares para contratar con actividades no gubernamentales en materias de energía atómica. Sin embargo la Comisión de Energía Atómica retuvo el control indirecto, ya que el uso de los materiales fisionables y todos los dispositivos experimentales usando tal material debían tener la licencia de la comisión.

Adelantando en el asunto de los refrigerantes de metal líquido, el Buró de Buques celebró un contrato con la Mine Safety Appliance Company en Junio de 1946 para investigar las propiedades físicas y químicas de las aleaciones de sodio y potasio. Este se llamó proyecto MINNIE. Otro contrato, denominado proyecto BABY, fué celebrado con la Baboc and Wilcox Company, para el uso de regeneradores de turbinas de gas, con posibles aplicaciones de energía nuclear como objetivo eventual.

El equipo naval fué así enviado a Oak Ridge para trabajar en la pila de energía Monsanto-Daniels. A comienzos del verano de 1946 mantuvo al Buró de Buques estrechamente informado de su progreso. A una solicitud del Jefe de Operaciones Navales, el Capitán de Navío Rickover, ayudado por el Capitán de Corbeta Louis H. Reddis, remitió un memorándum afirmando que para desarrollar e instalar una planta de energía nuclear en un buque serían necesarios que se mantuviera el presente nivel de esfuerzos. Por otro lado, sería requerido un mínimo de tres años de contarse con los fondos y talento técnicos adecuados.

Por esta época los submarinistas de la Marina comenzaron a mostrar extremado interés por los submarinos de propulsión nuclear. Después de oír una conferencia del Capitán de Navío Rickover, un grupo de oficiales submarinistas en Washington, encabezado por el Contralmirante Charles W. Styer, fuertemente insistió en la

necesidad de un programa inmediato para el desarrollo de plantas de energía atómica para submarinos. Como resultado de esta recomendación, se estableció un puesto para un submarinista en la oficina del Ayudante de Defensa Atómica del Jefe de Operaciones Navales. El primer oficial asignado a este trabajo fué el Capitán de Corbeta Edward L. Beach, quien más tarde dió la vuelta al globo sumergido en un submarino nuclear.

En enero de 1947, el Jefe de Operaciones Navales, Almirante de la Flota Chester W. Nimitz, aprobó un programa para diseño y desarrollo de energía nuclear para submarinos. En efecto, ésta fué la primera manifestación autorizada de la necesidad operacional de la Marina para contar con propulsión nuclear en submarinos.

En mayo de 1947, la General Electric publicó su primer informe titulado "Investigación de Plantas de Energía Atómica para la Propulsión Naval". Este informe, que fué entregado tanto al Buró de Buques como a la recientemente formada Comisión de Energía Atómica, concluía diciendo que parecía factible construir una planta de energía atómica para la propulsión de un buque tipo destroy escolta. La GE también recomendó que un reactor apropiado fuera desarrollado en paralelo al desarrollo del sistema de transferencia de calor de metal líquido propuesta por ella.

El Buró de Buques estuvo muy interesado en este propósito. Sin embargo, en esta época la Comisión de Energía Atómica, se mostró ansiosa

de proseguir con el desarrollo de una planta en tierra que pudiera ser usada como estación de potencia central y en el desarrollo de un reactor principal experimental como fuente de un nuevo combustible nuclear. Como la Comisión de Energía Atómica no aprobara el desarrollo en paralelo a máxima escala de un reactor naval, el Buró de Buques decidió proseguir sólo con los componentes de transferencia de calor del reactor. A comienzos de Junio estableció el proyecto GENIE y contrató con la General Electric el desarrollo de un sistema de transferencia de calor de metal líquido para un reactor llevado a bordo.

En el mismo mes la Marina solicitó que la CEA autorizara la continuación del estudio de la General Electric de una planta de energía nuclear a reactor durante el año fiscal de 1948, para ser financiado por dicha entidad. Debido a la baja prioridad del proyecto en esa época, los fondos para el estudio fueron reducidos a la mitad. La recientemente creada Comisión de Energía Atómica, aparentemente necesitaba tiempo para establecer su organización y formular su política de trabajo, y es comprensible que no estuviera lista para lanzarse en apoyo a gran escala del programa de potencia nuclear de la Marina.

En mayo de 1947, la CEA y Monsanto anunciaron en conjunto que esta última había decidido permitir la operación en los Laboratorios Clinton en Oak Ridge, y en Setiembre próximo, el proyecto de pila de potencia Daniels fué discontinuado.

A estas alturas, el equipo de la Marina había estado en Oak Ridge por más de un año. El Comandante Rickover informó que la CEA, que estaba encargada principalmente de la seguridad nacional, se había dedicado a la producción de material fisionable para bombas y consideraba otros aspectos de la energía nuclear como secundarios. Señalaba que desde que no era de incentivo para la industria de energía eléctrica invertir dinero en el desarrollo de energía atómica, el impulso para conseguir una planta de energía atómica para las naves debería provenir de la Marina misma. Urgió particularmente la necesidad de la aplicación de la energía atómica a submarinos y dió énfasis al hecho de que la mayoría de los problemas científicos habían sido solucionados. Para la Marina el camino para un programa de ingeniería no estaba despejado.

Tan pronto como el equipo de la Marina regresó a Washington, el Almirante Mills, por entonces Jefe del Buró de Buques, nombró al Capitán de Navío Rickover como Asesor Especial. La primera labor del Comandante Rickover fué obtener autorización en alto nivel de la Marina y del Departamento de Defensa para la construcción e instalación de una planta de propulsión atómica en un submarino. Con la ayuda del Capitán de Navío E. W. Grenfeell de la Oficina del Jefe de Operaciones Navales se preparó un memorándum, firmado por el Secretario de Marina Sullivan, para ser enviado a la Dirección de Investigación y Desarrollo del Departamento de Defensa. Este me-

morándum recalca la importancia tanto estratégica como táctica de un submarino de energía nuclear y solicitaba que la Oficina de Investigación y Desarrollo iniciara la acción con la Comisión de Energía Atómica para el desarrollo, diseño y construcción de un reactor apropiado para uso a bordo.

El 20 de Enero de 1948, el Almirante Mills envió a la Comisión de Energía Atómica el propósito detallado para el diseño y construcción de una planta de energía nuclear. El plan solicitaba el entrenamiento de personal adicional y proveía considerable expansión de los estudios, incluyendo trabajo extensivo en blindaje, materiales y sistema de transferencia de calor.

El 29 de Marzo, la Dirección de Investigación y Desarrollo presidida por el Dr. Vannevar Busch, informó al Secretario de Defensa que respaldaba el pedido de la Marina. La Dirección anunciaba que existía urgencia estratégica para la construcción de un submarino de propulsión nuclear que era técnicamente posible. También recomendaba que la Comisión de Energía Atómica diera reconocimiento formal a este proyecto y asignaba prioridad al trabajo.

En ese momento, apareció en el panorama atómico un nuevo tipo de reactor. En 1946, el Dr. Alvin M. Weinberg había realizado en los Laboratorios Clinton un detallado estudio técnico de un reactor de alta temperatura con refrigeración por agua. El grupo de la Marina en Oak Ridge se interesó mucho en este tipo de re-

actor. El resultado fué un informe de Mr. S. Untermeyer presentado en Octubre de 1947, que mostraba, siguiendo las sugerencias del Dr. Weinberg, un diseño para una planta de propulsión nuclear de un submarino, enfriada por agua. Después de abandonar la pila de Daniels, el Proyecto de Pilas de Potencia de Oak Ridge comenzó un estudio del reactor refrigerado por agua y lo continuó cuando el grupo se trasladó al nuevo Laboratorio Nacional de Argonne en Chicago. La Westinghouse Electric Corporation a través de sus empleados en Oak Ridge también se interesó en el reactor refrigerado por agua.

El 27 de Abril de 1948, la Comisión de Energía Atómica adjudicó categoría de proyecto formal y alta prioridad al desarrollo de un reactor refrigerado por agua para la propulsión submarino. Se obtuvo así un entendimiento general, no sólo en el Departamento de Defensa, sino en la CEA, sobre la importancia y urgencia del programa de potencia nuclear de la Armada. El 28 de Junio, el Buró de Buques celebró un contrato con la Westinghouse, denominado proyecto WIZARD, para el diseño y desarrollo de un sistema de conversión de potencia para una unidad naval, usando agua de alta presión como medio de transferencia de calor.

Quizá se deba explicar que la razón por la cual el programa de un reactor de la General Electric se efectuó más lentamente que el proyecto Westinghouse se debió a que la CEA no consideró justificado un segundo

proyecto a gran escala para la propulsión de buques. La CEA pensó que más se ganaría manteniendo a la General Electric concentrada en el desarrollo de un reactor de potencia intermedia. Algunos años después, este proyecto fué convertido a un Programa de Reactor Intermedio Submarino, que designó y construyó el sistema de propulsión del segundo submarino de propulsión nuclear, el "SEAWOLF".

El 10 de Diciembre de 1948, la Comisión de Energía Atómica celebró un contrato con la Westinghouse para el diseño y desarrollo del reactor Marca 1, un reactor con base en tierra que satisficaría las especificaciones de la Marina para ser instalado en un submarino. El contrato también incluía el diseño y construcción de modelos subsiguientes que conducirían a la planta de potencia nuclear para la propulsión de un submarino. Este fué el "NAUTILUS".

En Agosto de 1949, el Jefe de Operaciones Navales promulgó un requerimiento operacional formal para el desarrollo de un submarino de propulsión nuclear que estuviera listo para evaluación operacional en 1955. Para dar énfasis a este objetivo, el Jefe del Buró de Buques especificó en Noviembre de 1949, que este submarino debería estar listo para dejar el astillero completo con su planta nuclear el 1º de Enero de 1955.

Este requerimiento fué alcanzado casi el día exacto. El 17 de Enero de 1955, el "NAUTILUS" dejó el astillero de la Electric Boat Company, en Groton, Connecticut. Poco tiempo des-

pués, el Comandante del submarino, Capitán de Fragata E. P. Wilkinson, pasó el histórico mensaje "Navegación con potencia nuclear". Desde ese día, la Marina nunca ha mirado atrás, sino que ha navegado a toda fuerza adelante en potencia nuclear.

Al relatar esta historia, se ha hecho un sincero intento para ser franco y preciso en los hechos sobre los diferentes problemas, demoras y frustraciones de los primeros días de la lucha de la Marina para desarrollar la propulsión nuclear. El resto de esta historia sobre los espléndidos esfuerzos del Almirante Rickover y su grupo, en los actuales desarrollos del "Nautilus" y posteriores submarinos atómicos no ha sido incluida, desde que esta fase del programa ha recibido amplia publicidad en toda la nación.

Según nuestro actual claro concepto, es fácil ver que de haberse tomado una decisión aquí y otra allá se habrían acelerado las cosas. También se debe recordar que cuando la Marina concibió primero la idea de un submarino de propulsión nuclear en 1939, el principio de una reacción en cadena controlada aún no había sido probado. Al finalizar la 2da. Guerra Mundial aún no teníamos idea de cómo crear potencia útil de la fisión nuclear. En el análisis general, se cree que no hubieron serias demoras y que el esfuerzo completo fué fruto de la magnífica cooperación por muchas personas en muchas partes. Fué una excelente demostración de la habilidad de esta nación para mejorar su tecnología, y un triunfo del cual todos podemos sentirnos orgullosos.



Notas Profesionales

ALEMANIA OCCIDENTAL

Modificación del Programa Naval.—

El Ministro de la Defensa, Strauss, ha declarado que la Bundesmarine (Marina Federal) podría renunciar a la realización del plan que prevee la construcción de ocho cazatorpederos de la clase "Hamburg" (2800 tons.) además de los cuatro que ya están en construcción o aprobados.

En efecto, entre los expertos aumenta el número de los que consideran, al menos al cazatorpedero, dentro de los límites de las 3000 tons., como una unidad cuyas funciones tienden a perder importancia. Por ejemplo, resulta claramente que los proyectiles dirigidos tipo "Tartar" no pueden ser embarcados en los buques de un tonelaje tan pequeño, sin reducir drásticamente su armamento normal, lo cual parece inoportuno. Viceversa, el Gobierno Federal ha solicitado nuevamente autorización para construir cazatorpederos de mayor tonelaje y minas de detonación por influencia, ambas cosas prohibidas por el Tratado de Paz.

Según las noticias de la prensa, el General Norstad habría apoyado dicha iniciativa, proponiendo autorizar la construcción de:

—dos cruceros de escolta de 6000 tons. lanzadores de proyectiles dirigidos,

—dos buques de apoyo de 6000 toneladas, y

—minas acústicas.

Este incremento de fuerza se considera indispensable para el caso de que, en un eventual conflicto, la Alemania Occidental pueda cumplir con la tarea que le ha señalado la NATO, de impedir la salida de la flota soviética del Báltico.

Nuevas Unidades.—

Han sido lanzadas al agua las siguientes unidades:

—"Lubeck", quinta fragata veloz de la clase "Kolu".

—"Passau", sexto y último dragaminas de la clase "Vegesak".

Esta unidad, como es costumbre de los astilleros franceses donde fué construída, ha sido lanzada completamente lista, al punto de que pudo ir con sus propios motores al fondeadero que se le había designado.

—"Hermes", segunda nave de la clase "Thetis", para recoger torpedos. Desplaza 500 tons. y tiene tres ametralladoras de 40 m|m. y armas anti-submarinas.

—La primera de las dos torpederas de la clase "Nasty" recientemente construída en Noruega para Alemania ha recibido el nombre de "Hugin".

La revista británica "The Navy" informa que muy probablemente la segunda unidad será bautizada con el nombre de "Munin", y que parece un tanto exagerado que estas torpederas tuviesen una autonomía de 450 millas a 40 nudos y de 600 millas a 25 nudos.

Según la mitología de los Vikings, "Hugin" y "Munin" eran dos cuervos que salían todas las mañanas para explorar la mitad del mundo y que por la tarde regresaban hasta los hombros del dios Odin para referirle lo que había sucedido.

CHILE

Nuevas Unidades.—

La industria británica ha entregado recientemente el "Almirante Williams" (de 2730 tons., lanzado en 1958; 34,5 nudos).

Los cañones de 102 m|m. que constituirán su armamento principal, podrán disparar 40 tiros por minuto. La segunda unidad de esta clase "Almirante Riveros" será entregada antes de fin de año.

ESTADOS UNIDOS

Refuerzos para la VI y para la VII Flota.—

La VI Flota (del Mediterráneo) ha sido reforzada por un tercer portaviones, el "Saratoga" (clase **Forrestal**, 60.000 tons. lanzado en 1955) el cual se suma al "Independence" (de

la misma clase) y al "Intrepid" (clase **Oriskany**, 33.100 tons., lanzado en 1943 y remodelado en 1954). Estas dos últimas unidades reemplazaron últimamente al "Forrestal" y al "F. D. Roosevelt" que pasaron a la flota del Atlántico.

La VII Flota (del Pacífico Oriental) será mantenida desde el año entrante con un mínimo de tres portaviones, mientras que hasta ahora no ha operado sino con dos de estas unidades.

Según las noticias oficiales de Washington, se intentaría mantener una potente fuerza de choque aeronaval en las zonas de ultramar hasta que los submarinos nucleares lanzadores de "Polaris" estén disponibles en número suficiente.

FRANCIA

Marina y Armas Nucleares.—

Al final de los ejercicios efectuados con el nuevo portaviones "Clemenceau", el Ministro de Marina Messmer ha indicado en una breve alocución la importancia de la Marina en el cuadro de la Defensa Nacional. Y entre otras cosas declaró: . . . "la aparición de la bomba atómica no es de una naturaleza tal que haga disminuir la importancia de nuestra flota: se comprueba en cambio todo lo contrario. Las unidades navales tienen a su favor la movilidad por encima y por debajo del agua, cosa que puede salvaguardar su posibilidad de sobrevivir al ataque atómico y de rechazarlo. El

hecho de que la Francia se esté volviendo una potencia nuclear, requiere que sostengamos una Marina fuerte”.

Devolución del “Bois-Belleau”.—

El portaviones “Bois-Belleau” (11.000 tons., lanzado en 1942), entregado a título de préstamo por la Marina Norteamericana en Diciembre de 1953, ha partido de Tolón con destino a Norfolk para ser devuelto a los Estados Unidos. Esta unidad ha participado en la campaña de Indochina.

GRAN BRETAÑA

¿Puertos británicos para submarinos lanza-“Polaris”?.—

Un portavoz del Foreign Office ha declarado que, se ha comunicado oficialmente que los Estados Unidos ha entablado negociaciones con el objeto de obtener el uso de los puertos británicos para sus submarinos nucleares lanza-“Polaris”. Todavía no se ha llegado a ningún resultado... “las discusiones sobre este asunto continúan”; pero no se ha comunicado si estas discusiones se efectuaban entre autoridades militares o entre otras personalidades políticas.

Nuevas Unidades.—

Han sido terminadas de construir las siguientes:

—“Lincoln”, cuarta fragata de dirección de caza, de la clase **Salisbury**.

—“Londonberry”, fragata antisubmarina perteneciente a la clase **Whit-**

by, pero que en su disposición interna presenta notables modificaciones derivadas de la experiencia adquirida en la primera unidad. Además, se ha previsto la eventual sustitución del conjunto de 40 m|m. por un lanzador de proyectiles dirigidos superficie-aire “Seacat” de pequeño alcance.

Ya están en servicio otras dos fragatas con idénticas modificaciones, la “Yarmouth” y la “Rothesay”: esta subclase denominada “Rothesay” comprende en total los 18 “Whitby” previstos en el programa.

—Ha entrado en servicio con base en Malta, el “Layburn”, segunda unidad para la defensa-obstrucción de la clase “Lay”.

—La fragata “Wizara” (clase “W” de 2100 tons., lanzada en 1943 como cazatorpedero y “fully converted” completamente convertida en 1954) se ha unido a la Escuadrilla-Escuela de Dartmouth después de un período de ejercicios.

N A T O

Ejercicios “Sword Thrust”.—

En las aguas del Atlántico septentrional, en el Golfo de Gascuña y en los Mares de Noruega se desarrolló un gran programa de ejercicios navales del 20 de Setiembre al 1º de Octubre último, denominado “Sword Thrust”.

Naciones participantes: Gran Bretaña y Estados Unidos, que emplearon toda clase de buques, desde

portaviones hasta submarinos; Canadá, Francia, Noruega y Holanda. La mayor parte de las unidades, con el apoyo de aviones con base en tierra, representaron una fuerza de choque del Atlántico bajo las órdenes del Vicealmirante norteamericano Harold T. Deutermman. Las otras unidades constituyeron el partido contrario.

Los ejercicios menores llamadas "First and Second Watch" que tenían por tema la lucha antisubmarina, tuvieron lugar al mismo tiempo en el Atlántico oriental y en la Mancha, con

participación de las mismas naciones, menos Noruega, más Bélgica.

Otros dos ejercicios "Ballast I" "Cofferdam", siempre a fines de Setiembre, se efectuaron en el Mediterráneo Occidental y en la zona del Atlántico comprendida entre la Península Ibérica y Madera. Participaron en ellos Francia, Gran Bretaña, Portugal y los Estados Unidos. En especial, el objeto del "Cofferdam" fué el adiestramiento en el control del Estrecho de Gibraltar y de las correspondientes zonas de aproximación.



Crónica Nacional

Ceremonia de Condecoración al Ministro de Marina.—

El 14 de Noviembre próximo pasado, se llevó a cabo la recepción que el Embajador de Bolivia y la señora de Gutiérrez Granier ofrecieron en la sede de su Misión Diplomática con motivo de imponerles la Condecoración de la Orden del "Condor de los Andes" al Vice-Almirante don Guillermo Tirado Lamb, Ministro de Marina, al General de División Víctor Tenorio Hurtado, al doctor Guillermo Garrido Lecca y al General de Brigada Juan Bossio Collas.

En momento oportuno el señor Embajador pronunció el siguiente discurso:

Es un motivo muy grato y muy honroso para mí, recibiros en este hogar boliviano donde se cultiva como preciadas flores el afecto por vuestra Patria y la devoción a la amistad peruano-boliviana, rindiéndose testimonios de fé y respeto a la común tradición que liga a nuestros pueblos y los hace solidarios de una misma responsabilidad histórica. Bolivia, el Alto Perú de la Colonia y el Kollasuyo del Imperio Incaico, sigue siendo el lar materno de la cultura americana, vale decir, continuamos latiendo con el sistema cordial del Tahuantinsuyo. Y el presente acto —distinguidas damas y señores— no constituye sino una prueba más, modesta pero significativa, de la voluntad de peruanos y bolivianos de ir hitando el camino del porvenir con expresiones del espíritu y hechos materiales, que contribuyan a robustecer la confraternidad y la unión de nuestras Patrias.

Con idéntica finalidad y buscando similares objetivos en el amplio horizonte de América, convergen los esfuerzos mancomunados de Bolivia y el Perú, buscando la creación de un mercado común latinoamericano, mediante la reunión de 7 naciones de esta parte del Continente en un Grupo Regional de Libre Comercio, que pueda determinar acuerdos definitivos de uniones aduaneras y monetarias, como la fase primera de un mercado común latinoamericano, cuya necesidad proclamó públicamente el Excelentísimo señor Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado, cuya brillante iniciativa apoyaron con entusiasmo los Jefes de Estado americanos. Cuando este ideal se plasme en realidad, habrá llegado el momento en que los ideales puros de Bolívar que determinaron la libertad política de las Naciones americanas, resulte

afianzada por la indispensable emancipación económica de las mismas.

Decía con tanta razón, no hace mucho, el prestigioso escritor boliviano, don Fernando Diez de Medina: "La raza sudamericana es una y uno su Destino, pese a la pluralidad de países y costumbres. Ahora que el mundo despierta al vértigo de la astronáutica, mientras el Asia y el Africa se levantan de un letargo secular, también nosotros tenemos el deber de aproximación y entendimiento, porque no hay gravitación continental sin conexión y soldadura internas. Como las vértebras de la Cordillera, agrega el escritor, veo una línea que baja de México, cruza Guatemala y Honduras, toca un extremo de Colombia, atraviesa el Ecuador y el Perú y vá a enclavarse en el corazón de Bolivia. Es la línea del ancestro, de la indianidad viva, nó en el concepto folklórico o costumbrista, sino en la palingenesis étnica y creadora de hondo impulso espiritual. Que Bolivia y el Perú persisten en el razgo materno de americanidad".

Nuestros dos países nacidos del mismo venero de sangre y geografía se identifican no sólo en su origen, sino por el común denominador de la Historia y del espíritu de luchas conjuntas que revelaron el temple heroico de ambos pueblos y los límites físicos de los mismos, nacidos de una entraña y con un mismo destino, debemos procurar hacerlos cada vez más imperceptibles y menos severos. —Dios quisiera que pudieran borrarse— siempre con la vista fija en ese gran ideal de prominentes hombres públicos del pasado, patriotas, probos y de enorme visión: el Gran Perú

En el campo material y económico los actuales Gobiernos de nuestra Patria, con infatigable actividad y preocupación, han realizado mucho para acentuar el acercamiento y espíritu de cooperación entre sus pueblos. Ahí está el Convenio sobre los estudios preliminares para el aprovechamiento de las aguas del Lago Sagrado en fines hidroeléctricos y de irrigación, el cual creo que muy pronto será una realidad, para lo cual trabajamos intensamente, buscando el objetivo de convertir ese rico potencial hoy no utilizado, en una poderosa fuente de impulso para la economía, las industrias y la agricultura de ambas Naciones. Si el Titicaca nos pertenece por igual y del Titicaca emerge, también por igual la tesitura histórica de nuestros pueblos, éste debe ser convertido en fuente de energía y progreso. Queremos extender líneas férreas y caminos que aceleren la proximidad de nuestras fronteras. Deseamos intensificar experiencias y medios para brindarlos a los agricultores aborígenes y ahí se halla el Convenio de Salud de Puno, en plena vigencia, que con el apoyo de las organizaciones mundiales de la salud, busca la eliminación del flagelo de la tuberculosis en nuestras zonas densamente pobladas del Altiplano y de la Sierra.

Ahí está el Convenio Aéreo, recientemente suscrito en la Paz, que une por el aire a mi Patria con el sur del Perú, hallán-

dose en vías de terminación las gestiones que realizamos para ampliar esa unión, extendiendo línea física telefónica entre Puno y La Paz, con la mira futura de establecer esa clase de comunicación directa entre las ciudades y pueblos del Pacífico y del Atlántico. Ya está ratificado por ambos Congresos el Convenio para la construcción de una carretera pavimentada entre Ilo y La Paz, la salida caminera más corta de Bolivia al mar, debiendo iniciarse pronto los trabajos del Puente moderno y de doble vía sobre el Río Desaguadero, que constituye parte de la citada obra vial. Está en plena marcha un plan de becas, especialmente en el campo militar, con magníficos resultados. Muy pronto por decisión del Supremo Gobierno del Perú y de la Honorable Municipalidad de Lima, será una realidad la creación del Monumento a Pedro Domingo Murillo que se levantará en una arteria importante de Lima, rindiendo tributo de homenaje a este Protomártir, que pagó con su vida, en la horca, ser el autor de la Revolución de Julio de 1809, lanzando el primer Grito de la Independencia y con su llamado en la Gloriosa Proclama de la Junta Tuitiva, a la unión del Gran Perú, para la causa Libertaria.

La próxima reunión de la Comisión Mixta Boliviano-Peruana, estoy seguro que se traducirá en positivos beneficios para las actividades de ambos países, relacionados con los problemas del petróleo, de los ferrocarriles, de la política caminera, de la vinculación cultural y artística y dará aprobación a un proyecto de Tratado Comercial y de Tráfico fronterizo de insospechados alcances y que se halla en estudio.

Todo esto nos dice que estamos en la buena senda de convertir los latidos cordiales, en expresiones de vida. En este empeño habremos de asumir actitudes condignas de la magnitud de nuestro deber. Sólo hay pueblos respetables donde existen ciudadanos laboriosos, abnegados, morales y esa lección debe proyectarse de los hombres cimeros para su asimilación en las costumbres y los medios rítmicos de la conducta, transmitidos a las masas demográficas.

Se traduce claramente en las líneas anteriores la firme decisión con que los Gobiernos presididos por los Doctores Víctor Paz Estenssoro y Manuel Prado Ugarteche, vienen desarrollando su propósito muy firme de llevar adelante una política de realizaciones constructivas comunes que, aparte de contribuir a la mejor vinculación, determinará una futura acción conjunta que señale a nuestras Naciones la senda del progreso mutuo y cada vez creciente. Rindo por ello en nombre de mi Gobierno y en el mío personal, un homenaje de admiración y respeto al ilustre Mandatario y el Gobierno de esta Nación hermana, que con profunda fe procuran y consiguen afianzar cada día más las relaciones de los dos países del modo eficaz e inteligente que acabo de señalar.

Es justamente para premiar servicios eminentes prestados a la Nación boliviana que el año del Centenario de la Independencia de Bolivia, creó su Gobierno la "Orden del Cóndor de los Andes". Decía alguna vez, en un acto similar al presente, que no fué motivo casual, ni mera coincidencia alegórica con el escudo de Bolivia, el que se escogiese ese nombre para designar la más respetada distinción que mi país confiere. Se buscó entonces una expresión de valor continental hallándose en lo autóctono de la mayestática figura del Cóndor que, siendo boliviana, se enseorea y reina orgullosamente en ese Ande gigante y milenario, no siendo atributo de Nación alguna sino de toda Sudamérica, ligada por sus imponentes y nevadas cumbres. La divisa "La Unión es la Fuerza" grabada en la Condecoración, quiere hablarnos de solidaridad y de contemplación fraternal y serena, esencialmente desinteresadas, de todas nuestras Naciones, hacia hechos o aportaciones individuales de cualquiera de ellas, conducentes a conseguir que la justicia social deje de ser un valor abstracto para transformarse en algo objetivo, de dinámica diaria en el vivir de nuestros pueblos. Es pues la Condecoración del "Cóndor de los Andes" un símbolo de América para premiar y enaltecer a quienes por América y sus pueblos trabajan.

En cuanto se refiere al prestigio, a la prestancia y a la capacidad de los personajes a quienes en breves momentos haré entrega de las insignias, en la forma que señalan los Decretos Supremos a los cuales se acaba de dar lectura, no me queda sino adherirme con sinceridad y entusiasmo al alto concepto que de ellos ha formado la opinión pública del Perú, por la inteligencia, honorabilidad, patriotismo y alto sentido de responsabilidad con que han actuado y actúan en el campo de sus actividades.

Al hacer entrega de tan alta distinción de mi Patria al Vice-Almirante don Guillermo Tirado Lamb, Ministro de Marina, relevante profesional, tan capaz y Gran Señor, no puedo menos que reiterar el homenaje de mi Gobierno y mío propio a la señora figura del Almirante Grau, que hiciera hace algún tiempo al colocar una placa como recuerdo de Bolivia en el bello monumento del Callao y repito como entonces dije, que los bolivianos conservamos el recuerdo del gran marino, como preciada reliquia de nuestra Historia, durante esos días que el acontecer de la epopeya, a cambio del infortunio, daba la gloria; durante esos días en que se estaban liquidando años de errores políticos y Bolivia y el Perú, habíamos de pagar duro tributo por ellos. Grau no es sólo la máxima gloria del Perú: es uno de los altos exponentes de la bizarría humana, proyectándose vigoroso en la admiración de los pueblos todos del Orbe; reitero también así el emotivo homenaje rendido al gran marino hace poco tiempo en La Paz y espero que muy pronto plasme en venturosa realidad la idea de levantar en dicha ciudad un monumento al héroe, en una Plaza que lleva su nombre, el cual contemplaremos los bolivianos con reverencia y profunda admiración.

El Vice-Almirante Tirado brillante alto Jefe de la Fuerza Naval del Perú es, como ayer y como siempre, un convencido y esforzado luchador por la vinculación cada vez mayor del Perú y Bolivia y he sido testigo de muchas pruebas de ello en sus sinceras e inteligentes expresiones, y, en numerosos hechos que revelan su indiscutible capacidad y su recio temple cívico y moral.

El General de División don Víctor Tenorio Hurtado, ex-Ministro de Guerra, distinguido, capaz y pundonoroso Jefe, ha demostrado siempre, al través de las numerosas y relevantes situaciones que ha ocupado en el Ejército del Perú, su convicción profunda sobre la necesidad que existe de estrechar vínculos entre nuestros pueblos. Cuantas veces el que habla y sus antecesores acudimos al General Tenorio con el fin de solicitarle su valiosísima colaboración para actos y obras que buscaban un mayor acercamiento boliviano-peruano, su respuesta fué siempre sagaz e inmediata y su ayuda eficaz.

El doctor don Guillermo Garrido Lecca, ex-Ministro de Salud Pública, eminente y preparado facultativo, durante su gestión administrativa, contribuyó con acierto a dar ejecución al Convenio de Puno, instrumento de trascendental importancia que todavía no ha llegado a comprenderse en su exacta dimensión y que merced a su diligente actividad está en auspiciosa marcha. Celebró para el efecto importantes entrevistas con el Ministro de Salud Pública de Bolivia y presidió la brillante delegación peruana de galenos que asistió a las Primeras Jornadas Médicas realizadas en La Paz no hace mucho tiempo, en cuya preparación trabajamos con esmero y cuidadosamente, durante largo período, con el Ateneo Médico de Lima y de cuya repetición alternativa en Perú y Bolivia se esperan aún mejores resultados que los obtenidos en la capital boliviana, mediante el conocimiento y la amistad establecidos entre los médicos y sus cambios de opiniones sobre los problemas profesionales que son comunes a los dos países. El doctor Garrido Lecca dejó recuerdos imborrables en mi Patria, donde está bien asentado su prestigio profesional, su señorío y su calidad de amigo sincero de Bolivia.

El señor General de Brigada don Juan Bossio realizó una esforzada e inteligente labor, durante el período en que desempeñó con brillo e inteligencia el cargo de Agregado Militar y Aeronáutico en la Embajada de Perú en Bolivia. Fué incansable en el trabajo que se impuso de contribuir a nuestra mayor vinculación. La obra del General Bossio en mi Patria, llevada con sagacidad, le hizo acreedor al respeto y simpatía del Gobierno y del amplio círculo de sus relaciones personales.

En estos momentos solemnes y antes de consumarse un acto de reconocimiento y profundo sentido cívico y patriótico, permítmeme recordar, para terminar, la bella frase del egregio Riva Agüero, cuando decía: "Para los peruanos que conservan conciencia de la nacionalidad y de sus seculares destinos, Bolivia es

el país fraterno por excelencia, la hermana predilecta y gemela".

Acto seguido el señor Embajador impuso la Condecoración de la Orden del "Cóndor de los Andes", en su más alta clase, Gran Cruz, al señor Ministro de Marina, en este acto también impuso esta Condecoración al señor General de División Víctor Tenorio Hurtado, al señor doctor Guillermo Garrido Lecca y al señor General de Brigada Juan Cossio Collas.

Luego el señor Vice-Almirante don Guillermo Tirado Lamb, Ministro de Marina, agradeció en los siguientes términos:

El singular honor que nos confiere el Gobierno de la hermana República de Bolivia, al otorgarnos la condecoración de la "Orden del Cóndor de los Andes" y que V. E. señor Embajador, ha sido encargado para imponérsela, marca en nuestra vida de amigos sinceros de vuestra Patria, de peruanos que aman al otro Perú, el Alto de la Colonia y el constituyente mismo del Tahuantinsuyo, algo muy significativo que me permite declarar con toda franqueza que hemos sido recompensados con generosidad y esplendidez.

Es con honda emoción que oigo de vuestros labios, cómo habéis recordado las vinculaciones del afecto entre nuestros pueblos y cuán hondas y fuertes son las raíces de esta hermandad, que significan amor en el corazón, fraternidad en el alma, comunidad de sentimientos entre bolivianos y peruanos. La Historia lo demuestra, puesto que tiene su más honda raigambre en nuestra raza y en nuestro origen, en la igualdad de principios de nuestras instituciones unidos no sólo por vínculos ideales y aspiraciones comunes, sino también por infinidad de veces en que se mezcló nuestra sangre. Y se amalgamó sin ponerle medida ni ponerle precio. Realidad indiscutible, eterna, porque robustece cada día más, porque reposa en necesidad histórica y geográfica y en la visión de un porvenir mejor para este Continente.

Hemos venido, con el afecto fraterno de siempre, al Hogar Boliviano y llenos de viva complacencia y de simpatía, bien profundas por cierto. Hemos apreciado en las frases de Vuestra Excelencia la traducción del sentimiento invariable de cariño que la República de Bolivia profesa al Perú. Al Perú, señores que es su hermano predilecto. ¿Se puede agregar algo a la exposición tan brillante y tan emotiva, tan justa y tan exacta, de Vuestra Excelencia? Para mí sería casi imposible, después que Vuestra Excelencia ha demostrado que estamos unidos por dignidad y por honor, que los muertos mismos nos trazaron ese rumbo: la unión del Alto y Bajo Perú es indivisible por factores raciales, históricos y económicos. Anhelos federativos, amarras de espíritu y de geografía, que brotan cada cierto tiempo y allí están para no dementirme los pactos de 1826, 1836 y 1880. Y allí está para

citar un sólo nombre, ese gran amigo del Perú, el Dr. Bautista Saavedra con su hermano Abdón. Y allí está el proyecto del Gran Perú del Gran Mariscal de Zepita, el General don Andrés de Santa Cruz, a quien no se podrá negar jamás su previsión genial. Somos, según feliz expresión de Vuestra Excelencia, solidarios de una misma responsabilidad histórica. Hasta me permitiría agregar: con soldadura de los Andes, con una misma espina dorsal, con un mismo espíritu que se siente dentro del pecho, que se proyecta hacia el exterior como una parte de nosotros mismos y hacia el interior alcanza las raíces más profundas del alma.

Con toda sinceridad creo que vivimos en una hora solemne de expectativas. En este sentido me sería imposible dejar pasar por alto vuestra referencia al Convenio para la construcción de una carretera pavimentada entre ILO y LA PAZ, debiendo iniciarse los trabajos del puente de doble vía sobre el RIO DESAGUADERO. Esta vinculación me ha contado siempre como el más decidido partidario.

Vuestra Excelencia ha mostrado con envidiable capacidad, el significado de la "Orden del Cóndor de los Andes", creada por Decreto Supremo del 18 de Abril de 1925, por ese inolvidable amigo del Perú el Presidente de la República Dr. Bautista Saavedra; podemos apreciar el símbolo que encarna y los servicios que premia tal condecoración. En ese pasaje de vuestro discurso, Vuestra Excelencia se ha referido al Almirante Grau y ha recordado el homenaje que se llevó a cabo el 8 de Octubre del presente en LA PAZ por las Fuerzas Armadas de Bolivia, homenaje aprobado y hecho suyo por el Gobierno de Vuestra Nación, cuando asistió una Delegación de la Marina de Guerra del Perú, al cumplirse el 81º Aniversario del Combate de Angamos. Los discursos pronunciados entonces, revelan hasta qué punto está vivo el cariño de Bolivia por el Caballero de los Mares; no existiendo en nuestros corazones de marinos forma alguna a fin de agradecer el magnífico acto cuya magnitud y el fervor casi religioso de sus adherentes, traducen cuanto vale el bello símbolo de uno de nuestros más grandes holocaustos patrióticos. La Armada Peruana no olvidará nunca el bello gesto boliviano. ANGAMOS es para nosotros una de las más puras glorias nacionales; el recuerdo conmovedor del sacrificio de Grau y sus compañeros resuena en nuestros corazones y se ha hecho conciencia rendirle un permanente homenaje. Ese excelso sentimiento, comprobamos con orgullo, que también influye en el país hermano. ¡Muchas gracias!

La condecoración que, de hoy en adelante, llevaremos con orgullo, de haberla recibido sólo por nuestro cariño a Bolivia, exige la declaración, que sabremos llevarla con honor y mantenerla con dignidad. No hay otra manera de pagar en parte la benevolencia que ha querido dispensarnos vuestro Gobierno. Os ruego, encarecidamente, hacer llegar al Sr. Presidente de la Re-

pública de Bolivia, propulsor infatigable del acercamiento de nuestros Pueblos, nuestro más profundo agradecimiento por el honor que nos ha dispensado al General de División Dn. Víctor Tenorio Hurtado, General de Brigada Dn. Juan Bossio y Dr. Guillermo Garrido Lecca y a este modesto marino que tiene por Bolivia la más grande admiración.

Soy testigo de excepción de la labor cumplida por el General de División Víctor Tenorio, ex-Ministro de Guerra y por el Dr. Guillermo Garrido Lecca, ex-Ministro de Salud Pública, como colegas míos de Gabinete que con sus reconocidas capacidades han llevado adelante una política de mayor vinculación entre nuestras Naciones, durante su gestión Ministerial, consiguiendo así acciones conjuntas para un progreso mutuo cada vez más creciente. Del General de Brigada Dn. Juan Bossio, distinguido y eficiente Oficial General de nuestro Ejército, estaba seguro de su esforzada é inteligente labor como Agregado Militar y Aeronáutico en nuestra Embajada en La Paz, cimentando más aún si cabe, los vínculos entre nuestras Instituciones Armadas.

La Condecoración que hemos recibido constituirá un galardón que colma, en mucho, los escasos merecimientos que pudiéramos tener. Pero, especialmente, estad seguro, es un mensaje que el pueblo del Perú, después de las palabras de Vuestra Excelencia, recibirá gustoso, en cuanto significa un deseo de estrechar los lazos de hermandad con el pueblo boliviano.

A Ud. y a vuestra dignísima esposa, Sr. Embajador, mil gracias por la bondadosa hospitalidad que nos habéis brindado y os damos las gracias distinguidas damas y caballeros, por haber realizado con vuestra compañía esta ceremonia de imposición generosa.

Ministros de Estado, distinguidos diplomáticos y elementos destacados de nuestros círculos sociales asistieron a esta reunión que se desarrolló en elegante ambiente.

Comandante General de la Armada de Colombia visitó el Callao.—

Diversas actividades ha cumplido en el Callao, el Contralmirante Augusto Porto Herrera, Comandante General de la Armada de Colombia, que arribó el 2 de Diciembre del presente, invitado oficialmente por el Ministro de Marina, sentando así las bases para un estrechamiento de relaciones entre las Armadas de Colombia y Perú.

Ese mismo día y en horas de la tarde el Contralmirante Augusto Porto Herrera, visitó primero al Ministro de Marina y al Comandante General de la Marina y luego al Presidente de la República. Luego a las siete de la noche asistió a la recepción

ofrecida en su honor por el Comandante General de la Marina y señora de Torres Matos. El Contralmirante Augusto Porto Herrera inició sus visitas de inspecciones en el Museo Naval, actualmente en formación, siendo recibido por el C. de N. (R) Julio J. Elías M., quien hizo las explicaciones históricas, contemplando con gran interés las reliquias que se guardan en el Museo y que pertenecieron al Héroe de Angamos.

Posteriormente, se dirigió al Balneario de La Punta, para visitar la Escuela Superior de Guerra Naval, donde fué recibido por el Director, Contralmirante Franklin Pease O., y de allí pasó el distinguido visitante, a la Escuela Naval del Perú, habiendo sido recibido por el Director Contralmirante F. Teixeira V., por el Sub-Director, C. de N. Jorge Luna Ferreccio y por los jefes y oficiales del indicado centro de estudios.

Después de recibir los honores respectivos, que le rindió el Batallón de Cadetes y Aspirantes, el Contralmirante Porto Herrera visitó el Pabellón de Cadetes, las aulas, la enfermería y observó las nuevas obras de ampliación que se vienen realizando en el plantel.

Luego de firmar el Libro de Visitantes en la Dirección, asistió al almuerzo que el Contralmirante F. Teixeira V. y su señora ofrecieron en su honor en el Club de Oficiales de La Punta.

En días subsiguientes el Contralmirante Porto Herrera y su comitiva, viajó de visita al Cuzco y a su regreso y continuando sus visitas de inspecciones, visitó la Base Naval del Callao, donde fué recibido por el Jefe de la misma, Contralmirante Gustavo Mathey. En la citada Base, el distinguido marino colombiano inspeccionó el Centro de Entrenamiento Naval, la Base de Submarinos, Servicio Industrial de la Marina y finalmente a la División de Cruceros que se encontraba acoderada a uno de los muelles de la citada Base, teniendo lugar a bordo del B.A.P. "Almirante Grau" el almuerzo que en su honor ofrecía el Comandante General de la Escuadra Contralmirante Chávez Goytizolo.

El Comandante General de la Armada Colombiana y señora Olga de Porto, asistieron también a la comida que en su honor ofreció el señor Vice-Almirante Ministro de Marina y señora Rosalba de Tirado, en el Club Nacional.

Simulacro de Batalla de "Comandos" en Conchán.—

Caracteres impresionantes alcanzaron los simulacros de combate cumplidos el 8 de Diciembre del presente, en la playa de Conchán, con motivo de la celebración del "Día del Ejército" y que contaron con la presencia del señor Presidente de la República, doctor Manuel Prado, Ministros de Estado, miembros del Cuerpo Diplomático, Jefes y Oficiales de nuestros Institutos Armados y público en general.

En la realización de estas pruebas participaron aparte de los integrantes de la unidad de "Comandos", unidades de la Marina y de la Aviación, fuerzas de artillería; la división blindada; los paracaidistas y tropas de infantería, que ofrecieron una demostración en conjunto con todos los visos de una batalla real.

EE. UU. Traspasa al Perú nuevo Destructor.—

El destructor norteamericano de la segunda guerra mundial "Benham" fué traspasado a nuestra marina el 15 de Diciembre del presente, en calidad de préstamo de acuerdo con el programa de asistencia militar de los Estados Unidos. El navío de 115 metros, construido en 1943, fué retirado en junio último del servicio, el cual ya venía prestando desde la segunda guerra mundial y la guerra de Corea. El Agregado Naval de la Embajada Peruana en Estados Unidos, Contralmirante Luis E. Llosa G.P., aceptó el buque en representación del gobierno peruano. Se le dará el nombre de B.A.P. "Villar", en memoria de nuestro héroe.

Ceremonia de clausura de la Escuela Superior de Guerra Naval.—

En la Escuela Superior de Guerra Naval se llevó a cabo, el día 19 de Diciembre, la clausura de las labores del curso académico de Estado Mayor. La actuación estuvo presidida por el Presidente de la República, doctor Manuel Prado, quien se hallaba acompañado del Ministro de Marina, Vice-Almirante Guillermo Tirado Lamb, otros Ministros de Estado y distinguidas personas especialmente invitadas a la ceremonia.

Se inició el acto con la lectura por el Director de la Escuela, Contralmirante Franklin Pease O., al término del cual el señor Presidente de la República hizo entrega de los Diplomas respectivos a los alumnos que habían terminado satisfactoriamente el curso.

Finalizó la actuación con las palabras del señor Ministro de Marina, quien a nombre del señor Presidente, declaró clausuradas las labores académicas de la Escuela Superior de Guerra Naval.

Ceremonia de clausura de la Escuela Naval del Perú.—

El día 19 de Diciembre se realizó la Ceremonia de Clausura de la Escuela Naval del Perú, acto que estuvo presidido por el señor Presidente de la República, doctor Manuel Prado, quien llegó a la Escuela Naval acompañado del señor Ministro de Marina, Vice-Almirante Guillermo Tirado L.

En la Puerta Unión, el Presidente de la República fué recibido por el Director de la Escuela, Contralmirante F. Teixeira V., en compañía del cual revistó al Batallón de Cadetes y Aspirantes y visitó las obras del nuevo Edificio de Cadetes.

Luego el señor Presidente, se dirigió acompañado de su comitiva a la Tribuna Oficial, donde recibió el saludo de los Ministros de Estado, miembros del Congreso y del Cuerpo Diplomático, así como de las autoridades de la provincia.

Luego que la banda de música ejecutó el Himno Nacional iniciando la ceremonia, el Director de la Escuela, Contralmirante Teixeira, pronunció un discurso, agradeciendo al Presidente de la República y al Ministro de Marina las facilidades que le habían brindado para el mejor desempeño de su misión, y exhortando a los cadetes egresados a servir con lealtad a la Patria.

Acto seguido el Presidente de la República hizo entrega de los premios y despachos de Oficiales a los siguientes Cadetes:

Obtuvo la Espada de Honor el Cadete de 4to. Año Juan Aicardi E., por haber obtenido la más alta nota de carácter militar durante su permanencia en la Escuela. Los premios navales donados por los Estados Unidos de Norteamérica, Brasil, Argentina y Chile, fueron obtenidos por el Cadete de 4to. Año Juan Calle S.; el premio República de Francia correspondió al cadete del primer año César Cussianovich C., por haber obtenido las más altas notas en la Escuela durante el presente año.

En sus respectivos años obtuvieron Diplomas de Honor: el Cadete de 4to. Año Juan Calle S., el Cadete de 3er. Año César Vallejo Z., el Cadete de 2do. Año Raúl Zuazo T., el Cadete de 1er. Año César Cussianovich C., el Aspirante Renán Zúñiga M., y los Cadetes Náuticos José Sato A. y Miguel Bejarano G.

Las palabras de clausura estuvieron a cargo del señor Ministro de Marina, Vice-Almirante Guillermo Tirado L., por encargo del señor Presidente de la República, quien pronunció el siguiente discurso:

Señor Contralmirante Director de la Escuela Naval del Perú:

El Señor Presidente de la República, me ha conferido el honor de expresar a Ud., su satisfacción por la magnífica presentación de la Escuela, y lo que es más importante, por los resultados halagadores del curso correspondiente al presente año. Los Alfereces de Fragata que hoy se han graduado deben tener en cuenta que de hoy en adelante, tendrán el privilegio de conducir a otros hombres. Que para mandar y mandar con eficiencia y autoridad, es preciso dar ejemplo y educar con buenos modales, porque así, ésta es mejor, más valiosa y permanente. Los hombres que ustedes eduquen, deben tener el sello inconfundible que caracterizó siempre al hombre de mar del Perú. Debo recordarles que el prestigio de la Patria está vinculado a la eficiencia y



Ceremonia de Clausura del Año Académico 1960
realizada en la Escuela Naval del Perú

pulcritud de sus fuerzas Armadas, y ustedes saben que en el conjunto que forma una Institución Castrense, es el hombre lo que cuenta. La generación de Marineros, a la que ustedes se unen hoy, debe continuar manteniendo en alto el sitial que los Marineros del viejo cuño nos legaron desde el pasado.

Es importante, que al sentimiento de Patria, vaya siempre unido aquel de nuestra Fé en la Iglesia Cristiana, que aprendimos en nuestros propios hogares y que sirve tanto para estrechar la unión entre los hombres que tienen un destino común y que deben prestarse entre sí, un mutuo, leal e incondicional apoyo, que es el caso típico del Oficial Naval, trabajando en la paz y en la guerra.

Siento una profunda emoción al considerar que muchas de las tremendas dificultades vividas por la Marina, parecen ahora superadas. La Armada ha recobrado su nivel. Tal hecho se debe al apoyo que hemos recibido, para satisfacer una Política Naval enunciada, por lo que, aprovecho esta oportunidad para agradecer al Señor Presidente de la República sus permanentes desvelos y acciones estimulantes y por el invalorable y franco apoyo que nos ha brindado en todo momento.

Esta es también una buena oportunidad para expresar a los nuevos Alferoces que, aprovechando de las experiencias del pasado, la Marina del presente, responde a su época. Claro está, que no podemos ni debemos intentar que ésta sea copia fiel de lo que fué en años ya vencidos. Hoy, todos los Jóvenes Peruanos tienen idénticas oportunidades. Sólo les exigimos, que se sometan al duro cuño que es esta Escuela, donde preconcebimos, el tipo de Oficial que requiere la Marina, que haga de ésta la firme roca irreductible, en beneficio de las Instituciones Republicanas. La Marina de Guerra es una Institución de magnífica calidad y esto lo han logrado las distintas generaciones de Oficiales, Sub-Oficiales, Oficiales de Mar y Marinería, que con voluntad inquebrantable, se mantienen estrictamente al margen de toda ideología extraña, para los que, el esfuerzo y el sacrificio, representan corresponder a la confianza que el contribuyente tiene en nosotros, sabiéndonos dignos de la sangre con que nuestros héroes regaron el árbol fecundo de la Tradición Naval Peruana. Debemos mantener a la Marina, limpia y sana, apreciada y respetada en todos los confines del territorio patrio y por cada peruano, cualquiera que sea su condición.

Estamos resueltos a mantener la Patria tal como nos fuera entregada. Por ello, defenderemos nuestra heredad de toda amenaza, con el convencimiento que ninguna comunidad de Naciones, puede subsistir en paz y progreso sin la virtud de los Tratados y la voluntad inquebrantable de cumplirlos, y la defenderemos también de los que propugnando ideologías contrarias a nuestro modo de ser, pretenden venir a nosotros, para predicar

el odio entre los individuos, a fin de entronizar el despotismo, la crueldad y el sufrimiento.

Señor Contralmirante Director: No podemos aminorar la marcha o navegar más despacio. El Sr. Presidente me encarga manifestarle que tiene absoluta Fe de que continuaremos adelante con el mismo empeño y seriedad, y cumpto en transmitirle sus felicitaciones a usted, a su Plana Mayor, sus Cadetes y tripulantes, y declaro clausuradas en su nombre, las Labores Académicas de la Escuela Naval del Perú del Curso 1960.

Relación de los nuevos Alfereces de Fragata.—

Juan Calle Sothers	Roger Alzamora Luján
Jorge Hesse Ramírez	César Vidal Garland
Cristóbal Miletich Sousa	Abel Zapata Saldaña
Ricardo Villarán Tapia	Alberto Buonamici Silvestri
Julio Raygada García	César Linares Velásquez
Juan Aicardi Elcorrobarrutia	Fernando Grau Umlauff
Raúl Paseta Bar	Joffré Alfaro Salazar
Oswaldo Gavidia Fernández Dávila	Luis Giampietri Rojas
Alberto Sanguinetti Figari	Luis Torres de la Flor
Jorge Castillo Jiménez	Augusto Lavallo del Castillo
Carlos Barba Díaz	Luis Vargas Zúñiga
Roberto Salkeld Angulo	Carlos Guzmán Lanfranco
Dante Matellini Burga	Abel Ulloa Fernández Prada
Angel Fasce Villavisencio	Ricardo Lecca Martínez
Luis Rivero Valdeavellano	Francisco Vásquez Guerra
Juan Gonzáles Montes	Joaquín Sevilla Panizo
Francis Watson Pizarro	Miguel Vargas Merino
César Suito Lapeyre	

Al finalizar la ceremonia de graduación, el Presidente de la República se dirigió al Casino de Oficiales para brindar una copa de champaña con los nuevos Alfereces de Fragata y Jefes de la Armada del Perú.

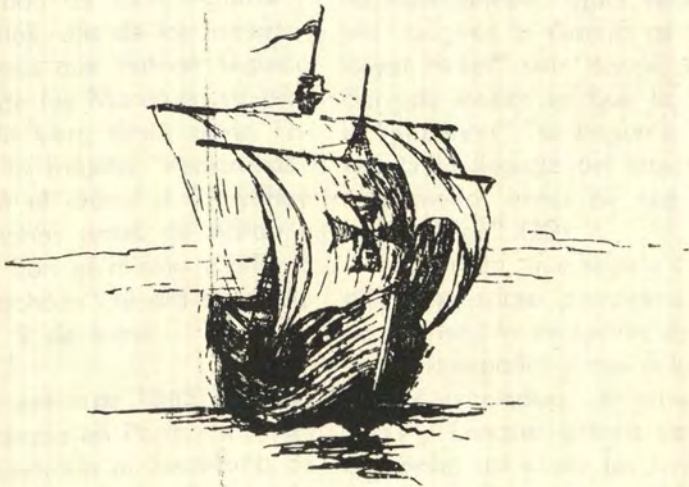
Arribo de las Corbetas "Gálvez" y "Diez Canseco".—

En medio del ensordecedor saludo producido con las sirenas de las embarcaciones atracadas en el Arsenal Naval y buques fondeados en la bahía, ingresaron al puerto del Callao, el 25 de Diciembre, las dos corbetas cedidas al Perú, en los Estados Unidos de Norteamérica, conforme al plan de ayuda para la defensa continental.

A las 12 m. atracó primero la B.A.P. "Gálvez" y luego la "Diez Canseco", siendo ambas recibidas por el señor Ministro de Marina, Vicealmirante Guillermo Tirado L., quien se encontraba acompañado por el Comandante General de la Marina, Contralmirante Francisco Torres Matos, el Comandante General de la Escuadra, Contralmirante Chávez Goytizolo y otros Jefes de la Armada.

En el Muelle de Reparaciones de la Base Naval formaron una Compañía de Desembarco con Pabellón y la Banda de Música ejecutó la marcha "Ataque de Uchumayo" al amarrar las flamantes nuevas unidades.

A continuación el Capitán de Corbeta, Jacques Bartra, Comandante del B.A.P. "Gálvez" invitó al señor Ministro de Marina, a visitar las nuevas unidades, acompañado por los demás Oficiales Generales de la Armada.



El Teniente 1º. de la Armada del Perú

D. Miguel Grau

Por ENRIQUE GONZALES DITTONI

(Conclusión)

Grau a los treinta años tenía tan acentuado el sentido de la disciplina y tan arraigado el culto a las virtudes navales que no podía tolerar el ocio cuando el Perú reclamaba diligencia ni la indiferencia cuando era preciso agotarse. Años más tarde, Vera acompañará a Grau en su renuncia a servir bajo las órdenes de un aventurero extranjero como Tucker que tomó la jefatura de la escuadra peruana y compartirá con él, en 1867, su prisión en la isla de San Lorenzo, al lado de Elías Aguirre y Enrique Palacios, dos de los inmortales de Angamos que habían seguido al Caballero de los Mares en su protesta. Ricardo Vera sirvió como Teniente 2º en la fragata "Amazonas" que se perdió al entrar a Chayahué en Chile semanas antes de Abtao y luego asistió, con el mismo grado, a bordo del "Sachaca" al día de gloria del Callao el 2 de mayo.

El 11 de enero de 1865, Barreda que se encontraba en París, cursó un telegrama perentorio al Secretario de la Legación en Londres y Encargado de la misma A. B. Medina, a fin de que ordenase a Grau que zarpase para Plymouth al día siguiente al mediodía haciéndolo responsable de "todas las consecuencias" en caso de incumplimiento. Dispuso asimismo que se le entregasen dos mil libras esterlinas para fondo de reserva y que

García se trasladara a Plymouth para que ayudase a Pardo de Zela a embarcar a la tripulación de la "América" que debía ir por ferrocarril de Londres a ese puerto. Ordenó igualmente que otro de los miembros de la legación, Quintana, viajase a Southampton a esperar las noticias que debía traer el vapor de Sud América y a las cuales concedía una gravedad extraordinaria para que le fuesen comunicadas telegráficamente a fin de saber escuetamente si había o no hostilidades. Igual telegrama debía dirigirse a García al "Plymouth Royal Hotel" sitio donde se alojaba. Barreda insiste en que la "Unión" y la "América" "se hagan a la mar antes de la llegada del vapor de Colón o al menos antes de que se sepan sus noticias" (22).

Barreda, que seguía con la atención angustiosa comprensible en todo patriota la evolución del problema peruano-español y que a la vez debía recibir excelentes informaciones en París y Londres acerca de la política española, así como las tuvo en Washington, se enteró posiblemente del cambio de jefe de la escuadra española pues el Almirante Pinzón dejaba el mando para ser reemplazado por el General José Manuel Pareja,

(22).—Oficio del Ministro del Perú en Francia y Gran Bretaña al Encargado de la Legación del Perú en Londres — París, 11 de enero de 1865.

que a su vez, estaba nombrado Ministro Plenipotenciario en el Perú, por lo que reunía en su persona la doble condición de militar y diplomático. Esto ocurría a principios de diciembre y a finales del mismo mes, la flota española en el Pacífico fué incrementada con las fragatas "Blanca", "Berenguela" y "Villa de Madrid". Si se agrega a ello el anuncio de la salida de la gran fragata blindada "Numancia" que dejó puertos españoles el 4 de enero, era explicable la agitación y la prisa de Barreda. Además, ya sabía que el Gobierno del Perú había nombrado al General Manuel Ignacio de Vivanco como plenipotenciario para negociar con el nuevo Comandante de la Escuadra Española en el Pacífico, precisamente el 30 de diciembre. Quizá supuso que las negociaciones no iban a tener resultado positivo o que de ellas podría resultar, por negativa del Perú a humillarse, una ruptura de hostilidades por parte de las fuerzas españolas o una declaratoria de guerra del Perú a España, para lo que existía la autorización al Poder Ejecutivo dada por la ley de 9 de setiembre del año anterior, con las consecuencias previsibles del embargo de los barcos en Inglaterra por razones de neutralidad o a pedido del gobierno español. De ese modo, los buques tan trabajosamente obtenidos y a tan alto precio pagados hubiesen sido inútiles para la defensa del Perú, frustrando así las esperanzas puestas en ellos y los sacrificios hechos para que el país no negociase inerme, es decir, para que no fuese derrotado diplomáticamente

por la presencia de una flota enemiga en su litoral que, sin disparar un tiro, hubiese logrado una victoria con su sola presencia amenazadora.

Esas reflexiones posiblemente lo impulsaron a ordenar el zarpe de la "Unión" inmediatamente, pues creía que la "América" podía estar en Plymouth el 12 navegando a toda máquina desde Saint Nazaire.

Medina, que conoce bien el temperamento y el dinamismo de su jefe notifica a Grau por medio de un mensajero y hace lo propio con García. No satisfecho con la instrucción escrita, va personalmente al Consulado a buscar a Grau para reiterarle verbalmente la orden de Barreda y hacerle entrega de una carta de crédito de dos mil libras esterlinas en presencia del Cónsul. Le pide recibo y le comunica que el dinero lo debe recabar en Plymouth para mayor facilidad. Pero tiene un inconveniente en conseguir más fondos para los capitanes de la "América" y la "Unión" por no saber el itinerario del viaje a Sud América, cosa que los banqueros le exigen girar. Grau tiene un pliego de instrucciones de Barreda en sobre cerrado que no puede abrir hasta que se haga a la mar y ante la imposibilidad de Medina de enterarse de los puntos de arribada de las dos corbetas, le escribe a su jefe para darle cuenta de la dificultad el mismo 12 a las 6 de la tarde y le consulta que si puede autorizar a los banqueros a fijar un límite a las cartas de crédito o a extenderlas abiertas por todos los gastos necesarios. Aprovecha para

decirle que todas las demás instrucciones están cumplidas y le dice que ha reiterado por telégrafo —ya Grau está en la corbeta— las órdenes para el comandante de la "Unión", que debe avisarle su partida con un telegrama.

Urgido por las circunstancias, Medina se dirige nuevamente a los banqueros y fija en diez y seis mil libras esterlinas el monto de los posibles gastos de la dos naves y hace extender dos cartas por ocho mil libras cada una a nombre de Pardo de Zela y Grau aunque para el giro sobre ambas solamente estaba autorizado Pardo de Zela; y Grau, únicamente en caso de percance de los buques o por causas de fuerza mayor. La previsión de Medina resultó bienhechora porque en Río de Janeiro tuvieron que separarse los dos buques por desperfectos en la "Unión", siguiendo la "América" sola hacia el Perú, lo que permitió a Grau atender a los gastos de reparación, combustibles y demás sin demora pues en caso contrario mientras se hacían las obligadas consultas hubiese perdido más días de los necesarios.

Grau, oficial disciplinado, buen cumplidor de su deber y marino de enorme experiencia, recibe la orden e inmediatamente hace los aprestos para zarpar. Pero antes, con una minuciosidad increíble, que es también la prueba de su diáfana honradez, envía a la Legación la lista de los marinos contratados a fin de que no se pague demás al contratista; la cuenta de los proveedores de carne y pan de su buque mientras estuvo en Lon-

dres, que como dato curioso monta 76 libras esterlinas; las facturas por vestuario, camas, armamento y pólvora de la "América" deben entregar a Pardo de Zela en Plymouth. Para la tripulación de ese buque lleva embarcados solamente de 25 a 34 hombres, de los 70 ofrecidos.

El mismo día le escribe de su puño y letra una carta a Medina (23) en la cual le hace algunas recomendaciones personales. Una de ellas se refiere a que tenga cuidado en no pagar al contratista de los tripulantes Mr. Brown sino por cada individuo que esté a bordo del buque pues tenía el fundado temor de que exhibiese a la Legación listas de gente aparentemente embarcada para lograr una ganancia ilícita. "Es preciso andar con cuidado para evitar fraudes" dice y para precaverlos le remite la nómina de los 169 que están en la "Unión", parte de los cuales debe pasar después a la "América". Le agrega que si se presenta otro contratista de apellido Goodman con una cuenta por el embarco de cinco marineros, le pague solamente por tres, pues dos de ellos desertaron en la noche anterior y le dice que si tiene algún inconveniente se lo consulte a Plymouth para "no permitir que nos roben esos pillos de posaderos".

La carta la escribe a las siete de la mañana y es la primera vez en que aparece disgustado pues le manifestó a Medina: "Como V. supondrá voy en un estado lamentable, mis compases sin arreglar, falto de car-

(23).—Carta de Grau a Medina.— Londres
13 de enero de 1865.

bón y con otras dificultades; espero que una vez en la mar o marcha esto o me lleva el diablo". Y le encarga que le diga a Barreda que la tardanza de medio día en zarpar obedece a esas causas. Marino consciente, sabe que debe salir cualquiera que sea el estado de su buque. El no discute las órdenes; simplemente las cumple aunque en ello le vaya la vida pues en otra oportunidad semejante y en circunstancias más apremiantes para el Perú no vacila en salir con su "Huáscar" al encuentro de la inmortalidad y de la gloria en Angamos, ratificando con su sacrificio personal su devoción al Perú y a los principios del honor, que fueron las bases de su egregia personalidad. Su ciencia de la navegación, su experiencia náutica, su valentía, le sirven para balancear en lo humanamente posible las deficiencias de las naves. La unión de esas calidades profesionales con sus cualidades morales forman al marino más cabal y más completo de su tiempo, el que con justicia ha pasado a ser, como lo querían los clásicos, paradigma de su carrera, cifra y compendio del Perú y honra y orgullo del género humano.

VIII

Muy temprano zarpa el 13 de enero de Greenhithe para Plymouth. Ha tenido dificultades con la máquina y se ve obligado a contratar un vapor para que lo remolque hasta Gravesand. A las tres horas justas de navegación se malogra una caldera y se daña un condensador lo que lo obliga a navegar a vela. Mala suerte tiene la corbeta porque en esas circunstancias

anclada por el práctico debido a un fuerte temporal pierde un ancla y tiene que permanecer así hasta el 15 en que ya apaciguada la tormenta y realizadas las reparaciones posibles, prosigue su viaje a Plymouth a donde llega el 17, sin encontrar a la "América" que debía haber fondeado el 12 y que llegará recién el 20. La reparación de las averías demorará no ocho días como pensaba Grau sino tres semanas.

En Plymouth ocurrirán dos incidentes en los cuales le toca intervenir a Grau. En el primero de ellos obligadamente y en el segundo por razones de disciplina.

Al día siguiente de llegar se dirige a la casa del Almirante Jefe del Apostadero para comunicarle oficialmente la llegada de la "Unión" y para excusarse porque su buque no había podido hacer los saludos de ordenanza a la plaza debido a los desperfectos sufridos durante la travesía desde Londres y para pedirle que el inspector de máquinas del Arsenal examinase los daños de la "Unión", a lo que el marino inglés accedió con la condición de que esperase hasta que el técnico se encontrara libre. Al salir de la casa para tomar el bote fué detenido por el Superintendente Brandon, Constalbury del Condado de Kent y por un agente de la policía de Plymouth que le mostraron una orden de prisión en regla contra él por infracción de la "Enlistment Foreign Act". Pese a sus protestas, fué conducido al Guildhall de Plymouth donde pasó la noche custodiado por dos policías, que él califica indignado de "esbirros".

Fácil es imaginar la ira de Grau no sólo por el atropello personal, que podía ser reparado con las excusas del caso como efectivamente lo fué pues el Conde Russell, Ministro de Relaciones Exteriores de Gran Bretaña, las dió a Barreda sino por la incertidumbre del futuro y la pérdida de tiempo que podía significar para el viaje de la corbeta. En un principio creyó que todo obedecía a una intriga de los comerciantes españoles que valiéndose de artimañas legales paralizaban al barco pero después se convenció que todo el problema se debía a la denuncia de dos individuos contratados para carboneros de la "Unión" —Prisje y Grapes— que no habían encontrado la vida a bordo de un buque de guerra peruano tan placentera como la imaginaron y que pensaron que recurriendo a la insolencia podían cambiar las cosas. Lamentablemente para ellos no conocían la rigidez disciplinaria de Grau que los despidió en el acto para no hacerse de problemas mayores, más teniendo en cuenta que se trataba de nacionales ingleses y que el buque se encontraba en puerto británico.

Con la amenaza de una detención prolongada, Grau le escribe a Medina una carta en papel timbrado de su mismo lugar de arresto, en la cual le relata su reclusión y le pide que lo espere él o el Cónsul Kendall en la estación ferroviaria de Londres, a donde debe llegar al día siguiente, a fin de que averiguen su destino. Igualmente le solicita que avise a Barreda —que ya está enterado por el Teniente Felipe Pardo Lavalle,— y que le consiga un abogado para su

defensa. Por segunda vez se muestra impaciente pues le dice a Medina: "V. comprenderá toda la hiel que se me ha desarrollado con este suceso inesperado" (24).

Mientras Barreda pasa la nota de protesta al Foreign Office, encomienda al diligente Cónsul en Londres Enrique Kendall que se dirija a Dartford con un abogado para ayudar a Grau en el juicio. Abierta la instancia por el Juez de Paz Fleet, y oída la acusación que a nombre de Grapes presenta su procurador Freeman de que su patrocinado no había recibido buen trato en la "Unión", contestó el abogado Telfourd Slater alegando la ilegalidad del procedimiento y oídos los débiles argumentos de la parte contraria, el magistrado puso en libertad a Grau, el cual se volvió inmediatamente a Plymouth para ocuparse de su barco.

El 23 da cuenta a Barreda de todo el incidente en forma objetiva y serena y dos días después le toca participar en otro acontecimiento que pudo tener peores consecuencias, que fueron evitadas debido a su sagacidad y a su prudencia, pues los tripulantes ingleses de la "América" se rebelan, se niegan a trabajar y luego toman unos cuantos botes de la corbeta y se van a tierra sin oír a Pardo de Zela, que se desmaya de rabia por espacio de una hora. Ante el tumulto, Grau es llamado inmediatamente para sofocar el motín, teniendo que enfrentarse a los tripulantes a los que no convencen ni razones ni amena-

(24).—Carta de Grau a Medina.—Plymouth, 18 de enero de 1865.

zas hasta que al fin ceden y se logra calmarlos. Por cierto que las causas eran, como en el caso anterior, enteramente baladíes pues algunos se quejaban de que no se les daba café y otros sostenían que los habían engañado, pues al embarcarse creyeron que lo hacían en un buque confederado. Desde luego no se pudo imponer ninguna pena disciplinaria, menos aún con el ejemplo reciente de lo ocurrido con los dos carboneros de la "Unión". La medida más sensata fué desembarcar a los ingleses, que estaban embriagados, obligando a quedarse a bordo a los demás. En la tarde se completó la tripulación con griegos, alemanes e italianos. La ira contenida de Pardo de Zela le hará decir en un oficio a Barreda que "Cuando el buque se halle en la mar, no temo que hayan bochinches; allí no hay que temer el escándalo, ni la intervención de las autoridades inglesas que parecen hacer alarde de no respetar a los que como nosotros no pertenecemos a una Gran Potencia (25). En realidad, el Gobierno británico era totalmente ajeno a los desmanes de los tripulantes de la "América" y justamente para prevenir reclamos de sus nacionales enganchados como marineros había prohibido su alistamiento en buques de guerra extranjeros.

Ya el Ministro de los Estados Unidos en Londres había dirigido una nota a la Legación del Perú el 10 de enero pidiéndole que autorizase al Co-

mandante Grau para que los marineros Robert Crickmore, John Munns y Reuben Knight de la dotación de su buque quedasen en poder de las autoridades inglesas por el tiempo necesario para que prestasen su testimonio en la causa seguida contra una persona de apellido Rumble, que estaba enjuiciado por la Corona por haber violado, siendo funcionario del gobierno inglés, las leyes de neutralidad.

Barreda mientras tanto urge a los dos comandantes para que salgan cuanto antes de Inglaterra pues no solo teme las complicaciones que le puedan sobrevenir a los buques con el gobierno británico en el caso de guerra peruano-hispana sino lo que es más grave, que no puedan llegar a tiempo para la defensa del Perú, esterilizando así toda la tarea paciente, tenaz y dura y los sacrificios económicos hechos para contar con esos elementos bélicos. Parece sin embargo que la fatalidad retrasa una y otra vez la partida para Sud América. Las corbetas están inmovilizadas porque los cinco compases de cada una no coinciden en marcar el rumbo y ese desperfecto, observado desde el viaje de Francia a Gran Bretaña, hace imposible una navegación segura pues los buques pueden desviarse fácilmente de su ruta. Parece que el percance obedece al fierro de las naves y la operación de corrección, aparte de su delicadeza, requiere de un tiempo sereno y de un día claro, difíciles de lograr en los meses invernales.

25).—Oficio del Comandante de la Corbeta de Guerra "América" al Ministro del Perú en Gran Bretaña.— Plymouth, 26 de enero de 1865.

Grau le dice a Barreda el 4 de febrero que su buque ya está en perfectas condiciones y que saldrá en la noche o madrugada con destino al Perú. Igual que al zarpar de Londres, con la misma prolijidad y con el mismo orden, remite a la Legación sendos oficios con un estado general, otro de subsistencia y otro de consumo de la "Unión" más las facturas por aprovisionamiento tales como artículos de contramaestre, condestable, piloto y carpintero, una ancla, cadenas y las cuentas acerca de lo que se debe pagar por los hombres embarcados. En todos marca, como una prueba más de su pulcra honradez, los descuentos prometidos a fin de que se hagan efectivos a favor del Fisco. Nunca hay en Grau nada turbio, nada dudoso, nada en fin que le pueda echar una sombra a su conducta de caballero y de marino. Todo en él es cristalino, limpio y si se quiere darle su exacto sentido, puro. Pocas veces un hombre predestinado para redimir a su patria como lo fué Grau, puede exhibir el conjunto y la solidez de sus virtudes sin temor al juicio de la posteridad. Supo vivir sin concesiones a lo mezquino, a lo vulgar y al cálculo pues siempre se puso por encima de lo torpe y de lo banal; vivió con la sencillez verdadera y con la bondad de las almas grandes, quizá porque se había enfrentado a la naturaleza en sus dos dimensiones infinitas del cielo y del mar en largas jornadas de navegación. Es por eso también que fué el caballero sin miedo y sin tacha del Mar Pacífi-

co, el verdadero Caballero de los Mares.

IX

La primera etapa que debe navegar la "Unión" con la "América", comprende la ruta entre Plymouth y el puerto de Funchal en la Isla de Madeira, frente al Africa. La tripulación de la primera comprencie, de capitán a paje, 147 tripulantes de las más variadas nacionalidades a juzgar por los nombres, pero con predominio neto de los ingleses. De los ocho oficiales de la "Unión" sólo cuatro son peruanos: Grau, su comandante; Pardo, su segundo y los guardiamarinas Ricardo Vera y José Correa. Todos los demás son británicos, incluyendo al segundo y tercer piloto, al cirujano y al contador, de nombre Harry Peter Taylor, quien tratará de enfrentarse más tarde a Grau. El segundo comandante es el Teniente Felipe Pardo y Lavalle, hermano de Manuel, uno de los comisionados fiscales que tan prominente actuación tuvieron para la compra de los barcos y que siete años más tarde llegaría a la Presidencia de la República. Felipe Pardo asistió al Combate de Abtao a bordo de la "América". Y entre los pocos marineros peruanos que figuran en la dotación está Manuel Medina, que combatirá al lado de Grau en Angamos y cuya figura, morena y breve, ha sido familiar para todos los limeños hasta hace pocos años en que aparecía puntualmente en toda actuación de homenaje a su Almirante.

El viaje entre Plymouth y Funchal demora siete días en vez de lo

calculado que eran cinco. Llegan a Madeira el 12 de febrero "después de un viaje bastante feliz" como lo califica Grau al informar a Barreda (26), en lo que difiere de Pardo de Zela que dice que "El viaje no ha sido feliz". (27) La razón de la discrepancia en las apreciaciones entre los dos comandantes da oportunidad para una interesante comparación psicológica. El motivo del juicio del segundo obedece a que al día siguiente de salir de Plymouth se averió una caldera de la "Unión, avería que Grau consideró de poca importancia, y que, por supuesto, no impidió continuar la navegación. Hay entre los dos marinos una diferencia radical. Mientras Pardo de Zela magnifica los acontecimientos, quizá porque no tenía la experiencia marinera de Grau, que comenzó a surcar los mares desde los nueve años de edad, y movido también posiblemente por su carácter impetuoso y por una estructura intelectual más rígida en sus concepciones que lo hace ver cualquier incidente como contrario a sus previsiones absolutas, Grau tiene el sentido de la medida y de la posibilidad. Aparte del profundo conocimiento que tenía de su profesión y de la riqueza de su propia experiencia en el mar, es también un hombre sereno e impávido. Se resiste a los alardes innecesarios y su natu-

ral modestia lo lleva a no destacar en un primer plano su actuación, lo que no hará ni en los momentos culminantes de la epopeya. De sí mismo dirá cuando lo elogian merecidamente: "Si los héroes son como yo, declaro que no han existido héroes en el mundo" (28). El recato tímido de su propia intimidad le veda lo estentóreo y lo lleva a una templanza vertical, que fué posiblemente su gran antidoto contra el veneno generalizado de la vanidad y de la fachenda. Por eso, "los quilates mayores de la personalidad heroica de Grau, fueron su humanidad irrenunciable y su ingénita modestia" dice Raúl Porras (29).

En Funchal los buques se quedan tres días mientras se aprovisionan de carbón y agua ya que en la localidad no es posible efectuar reparación alguna y menos por cierto conseguir nuevos maquinistas que reemplacen a los contratados en Londres y que son los que con su ineptitud dañaban las máquinas. Además, el fondeadero queda lejos del puerto y las grandes olas que baten la costa no permiten, hasta hoy, operaciones muy dilatadas a los barcos que deben recalar allí.

De Madeira a la isla de San Vicente pertenecientes a las islas de Cabo Verde, posesión portuguesa como la anterior frente al Africa Occiden-

(26).—Oficio del Comandante de la Corbeta de Guerra "Unión" al Ministro del Perú en Gran Bretaña.— Funchal, 15 de febrero de 1865.

(27).—Oficio del Comandante de la Corbeta de Guerra "América" al Ministro del Perú en Gran Bretaña.— Funchal, 14 de febrero de 1865.

(28).—Felipe A. Barreda.— "El Caballero de los Mares".— Almirante Miguel Grau.— Lima-Perú MCMLIX.— Pág. 6.

(29).—Raúl Porras Barrenechea.— "Elogio de D. Miguel Grau".— Lima, 1955.— Pág. 30.

tal Francesa, emplean cinco días pues llegan el 20 de febrero. Allí permanecerán hasta el 22, mientras se provisionan de carbón, pues hay congestión por haber llegado antes tres vapores que hacían el servicio a Río de Janeiro y Buenos Aires. El proveedor de carbón les dará la importante noticia de que el 18, o sea dos días antes de su llegada había zarpado la fragata "Numancia" en dirección a Montevideo, después de haber tomado cuatrocientas toneladas de carbón. Además, les comunicó que con ella viajaba un buque pequeño, el "Marqués de la Victoria", encargado de provisionarla en alta mar en caso de que el combustible se le agotase antes de llegar al Uruguay. Desde Madeira han navegado, dice Pardo de Zela (30), 112 horas para una distancia de 1,050 millas, a razón de 9.37 nudos por hora, lo que considera un tiempo excelente habida cuenta de que uno de los buques va con una caldera sin uso y el otro tiene una dañada.

El 6 de marzo, después de 11 días y medio de navegación llegan a Río de Janeiro a las ocho de la mañana. A las 10 los visita Buenaventura Seoane, Ministro del Perú en el Brasil, quien consigue inmediatamente los ingenieros que, a las tres de la tarde, están reparando la caldera de la "Unión". Más difícil es obtener operarios para el calafateo de las corbetas, cuyos costados debido al calor de

los trópicos, se habían agrietado. El Brasil está en plenos preparativos de la guerra contra el Paraguay y mantiene ocupados a todos los talleres navales en esos aprestos, no obstante lo cual el Jefe del Arsenal, no tanto por graciosa deferencia sino por la hábil gestión de Seoane, ofrece los obreros necesarios a fin de poner a los barcos expeditos para su próxima salida. Los trabajos, sobre todo en la "Unión", demorarán más de las dos semanas previstas por los ingenieros lo que obliga a retrasar la partida para Montevideo hasta el 26.

Una gran fatalidad parecía presidir el viaje de las corbetas pues a todas las pequeñas averías de las etapas anteriores, se iba a sumar ahora un descalabro mayor sufrido por la "Unión" y que iba a dar por resultado la separación de los dos buques pues la "América" debió proseguir sola su viaje al Perú. El 26 zarparon de Río de Janeiro y al día siguiente en la madrugada se desata un fortísimo temporal con viento del sudoeste. A las siete de la mañana un marinero italiano de la "Unión" Giovanni Grasi, que se encontraba en su tarea cae al mar para perderse en las olas. De él dice Grau con su hondo sentido humano y su sensibilidad tan aguzada: "que tuve el dolor de ver perecer sin que fuese humanamente posible salvarlo" (31). Inmediatamente después saltaron los estayes del palo trinquete, que trajo en su caída al mayor y

(30).—Oficio del Comandante de la Corbeta de Guerra "América" al Ministro del Perú en Gran Bretaña.— San Vicente, 9 de marzo de 1865.

(31).—Oficio del Comandante de la Corbeta "Unión" al Ministro del Perú en Gran Bretaña.— Río de Janeiro, 7 de abril de 1865.

éste al mesana; Grau intenta usar la máquina pero las cuerdas y velas traban la hélice y se encuentra con su barco no solamente desarbolado sino imposibilitado de andar con sus propios medios y en un tremendo temporal y, lo que es más grave, separado de la "América", de la que estuvieron perdidos cuatro horas por la densa neblina. Al fin lograron avistarla y después de los trabajos consiguientes, en la situación de la "Unión" y estado del tiempo, recién a los once de la noche, en plena oscuridad, se logra que el calabrote de la "América" quede firme en la "Unión" y a remolque entra el 28 de nuevo en Río de Janeiro.

La colocación de la nueva arboladura demorará dos meses y Pardo de Zela, con muy buen sentido de responsabilidad, consulta a Seoane si debe salir sólo para el Perú dejando a la "Unión" en el Brasil, a lo que recibe respuesta favorable. La "América" se hace a la mar en dirección a Montevideo el 3 de abril, (32). Su demora de seis días obedece a que también ha sufrido algunas leves averías en los mástiles durante la tormenta del 27. Pardo de Zela calcula llegar al Perú a fines del mismo mes de abril y así se lo hace saber a Barrera.

(32).—Oficio del Comandante de la Corbeta de Guerra "América" al Ministro del Perú en Gran Bretaña.— Río de Janeiro, 2 de abril de 1865: "salgo mañana para Montevideo..."— Oficio del Ministro del Perú en el Brasil al Ministro del Perú en Gran Bretaña.— Río de Janeiro, 4 de abril de 1865: "La "América" volvió a tomar la mar ayer a las tres de la tarde..."

Mientras los buques peruanos han realizado su viaje hasta el Brasil, el General Vivanco, Plenipotenciario del Gobierno de Pezet para intentar un arreglo con el General Pareja, Plenipotenciario y Jefe de las Fuerzas Navales de España en el Pacífico, ha fracasado rotundamente en su misión por la intransigencia española. En realidad, Pareja se limitó a exponer a Vivanco sus argumentos, es decir los de su Gobierno, y no quiso admitir ninguno de los peruanos, lo cual en verdad centraba la negociación en su esencia exacta, es decir, en una imposición por la fuerza del deseo unilateral del país más poderoso en aquel momento de humillar al que consideraba más débil. A tal extremo era así la figura que el veinticinco de enero el Comandante General de la Escuadra Española en el Pacífico—25 días después de iniciada la misión de Vivanco— envió un **ultimatum** con cuarenta y ocho horas de plazo, al Ministro de Relaciones Exteriores del Perú Pedro José Calderón para que firmase los artículos propuestos como tratado con el Perú por el Gobierno de Madrid, sin alternativa alguna. Tres días más tarde se suscribió en el Callao, a bordo del "Villa de Madrid" el tratado conocido con el nombre de Vivanco - Pareja, entre cuyas estipulaciones figuraba la de que el Perú nombraría un Ministro en Madrid mientras España designaría un **Comisario** en el Perú, encargado de las gestiones y reclamaciones consecuentes al incidente de Talambo. Además, el Perú debía de pagar tres millones de pesos como indemnización por los

gastos del Gobierno español. Era la capitulación simple y llana de un país que como el Perú no había sido vencido en guerra.

Lo extraordinario del caso es que el Consejo de Ministros le prestó su plena aprobación, en vista de que el Congreso, antes de recesar, había devuelto el **ultimatum** y el proyecto de tratado impuesto el mismo día por Pareja a Vivanco "al Poder Ejecutivo, para que cumpla los deberes que la Constitución y el honor nacional le imponen; dando cuenta inmediatamente al Congreso" (33). Firmaba la nota el General José Rufino Echenique, Presidente del Congreso y ex-Presidente de la República. Las proclamas del Presidente Pezet a la Nación y a la Marina y al Ejército lanzadas el dos de febrero con motivo del tratado fueron los últimos gestos para aplacar a la opinión pública que, unánimemente, rechazó el pacto como lesivo al honor del Perú, encabezada por el Mariscal Castilla, a la sazón Presidente del Senado, quien fué a Palacio a enrostrar a Pezet su conducta, lo que le valió el inmediato destierro e impidió su participación personal en la revolución que estaba ya a flor de piel.

El cinco de febrero, Pareja bajó a tierra para hacer las visitas de ordenanza a las autoridades locales y en el momento que está con el Prefecto del Callao General Miguel Medina llegan las noticias de que el pueblo perseguía a los tripulantes espa-

ñoles que se encontraban en tierra, algunos de los cuales pudieron ser devueltos a sus buques con fuerte escolta y otros tuvieron que refugiarse en las legaciones de Francia y Bolivia. Como resultado de la indignación popular muere el cabo de mar Esteban Fradera de la fragata "Resolución" y el General Pareja envía al Canciller Calderón el 7 una nota de protesta concebida en los más duros y desdeñosos términos en la cual exige el castigo de los culpables. "El Gobierno del Perú comprenderá que al tomar el infrascrito tal resolución (de que nada lo hará desviarse) obedece a los más elevados sentimientos de dignidad nacional, de que será fiel esclavo el infrascrito aunque sólo tuviera un mástil en que largar su pabellón, mucho más, teniendo a su disposición medios sobrados con que dejar muy altos esos sentimientos" (34). El lenguaje como se verá, —pese a que de lo acontecido no se podía imputar culpa alguna al Gobierno peruano sino a la imprudencia del propio Pareja— era de la más franca soberbia y de la más abierta amenaza y por cierto no contribuyó a atenuar las emociones populares y la reacción del Perú por su honor lesionado. Semanas más tarde, exactamente el veintiocho de febrero, se subleva el Coronel Mariano Ignacio Prado, Prefecto de Arequipa, en una revolución que culminará en la jornada del Callao el dos de mayo del año siguiente con el alejamiento definitivo del Pacífico de la flota española.

(33).—Ib. Aranda, ob. cit. Pág. 523.

(34).—Ib. Aranda, ob. cit. Pág. 545.

Grau, que debe permanecer en Río de Janeiro dos meses largos consumiéndose en una impaciente espera, trata de que las reparaciones se comiencen inmediatamente pero ya el Arsenal del Gobierno brasileño no puede hacerlas porque el Gobierno francés ha embargado, a consecuencia de la guerra contra el Paraguay, los buques que estaba construyendo el Brasil en Francia y todos los operarios son esenciales para las necesidades de la propia Armada brasileña. No le queda más remedio que acudir a los contratistas de la plaza pero escrupuloso en todo, hace que el Consulado del Perú convoque a una licitación pública, cuya buena pro obtiene P. Sabron fils y A. Capdevielle por cincuenta y cinco contos de reis, que equivalen a cuarenta mil pesos ó cinco mil setecientas libras esterlinas, que se la otorga la comisión nombrada por el Ministro Seoane y que integran el mismo Grau, el Cónsul Manuel Calbó y el Secretario de la Legación Juan Francisco Selaya, que firman el acta respectiva el 23 de mayo.

Pero antes, al llegar a puerto, cumple con un acto de justicia estricta. Los maquinistas de la "Unión" Coleman y Osborne son dados de baja por Grau pues ambos, en los momentos de mayor peligro, se encontraban embriagados. Es de suponer que los desperfectos constantes de las máquinas de los buques obedecían en gran proporción, más a que a la impericia de los encargados de ellas, al abuso frecuente del alcohol, muy común por lo demás en la gente de mar de la

época y más aún todavía en los tripulantes de las dos corbetas peruanas que pertenecían a la resaca de los puertos europeos, lo que es muy fácil comprobar por los diversos incidentes que suscitan desde que son contratados para el servicio de la "Unión" y la "América". El sentido de la disciplina de Grau y su estricta idea acerca del cumplimiento del deber se manifiesta una vez más y pese a que él ha navegado en todos los mares y ha tenido bajo su mando en naves mercantes tripulantes parecidos a los que ahora están en su barco, no transige con los responsables pues ellos se comprometieron, entre otras cosas, a ser "sobrios, exactos y atentos a su deber, condiciones a que han faltado repetidas veces y últimamente de un modo escandaloso". (35). Y para que no les quepa duda, solamente les paga hasta el día en que los despide y no les da dinero para los pasajes de regreso a Inglaterra ni los tres meses de sueldo para el caso de despido.

Grau debe pagar con las cartas de crédito, tan previsora mente otorgadas por orden de Barreda en Londres, las reparaciones de su navío y la colocación de los tres mástiles pero se encuentra con una doble dificultad para negociarlas. De un lado la guerra contra el Paraguay y del otro la desconfianza existente contra el Perú y su gobierno por la revolución surgida contra Pezet en febrero de ese año. "La actual situación del Perú

(35).—Oficio del Comandante de la Corbeta de Guerra "Unión" al Ministro del Perú en Gran Bretaña.— Río de Janeiro, 7 de abril de 1865.

ha puesto a estos banqueros y demás comerciantes en alarma" (36) dice a Barreda para explicarle las operaciones que debe realizar con ayuda y anuencia del Ministro Seoane al cual pide dinero adicional en carta de crédito sobre Montevideo. Mientras tanto las lluvias entorpecen las reparaciones algunos días pero el cinco de junio ya está todo listo, el buque ha sido reparado a la satisfacción de Grau y éste espera salir al día siguiente para Montevideo, donde hace la escala necesaria para aprovisionarse de carbón y zarpa el veintidós de junio en dirección a Valparaíso.

En los quince días de navegación que median entre la capital uruguaya y el puerto chileno Grau debe haber meditado acerca de su deber para con el Perú. Enterado durante su estada en el Brasil de la revolución contra Pezet y de las circunstancias en que hubo de negociarse el tratado Vivanco-Pareja, es seguro que ha estado pensando hondamente en su conducta futura. De un lado, un Gobierno que no había sabido mantener la dignidad del país por lamentable debilidad y que se había rendido ante la intimidación y la fuerza de una escuadra adversaria. Contra ese Gobierno se habían pronunciado antes de la rebelión armada preclaras figuras, como los ex-Presidentes Castilla y Echenique, grandes protectores de la marina de guerra, y los grandes tribunos populares y ahora esa ola de entusiasmo patrió-

tico y de auténtica reivindicación, ya había canalizado en la protesta material. De una parte, un gobierno solitario, claudicante ante la presión visible de las armas extranjeras; del otro el país entero, el que no calcula, el que sufre, el que se rebela por su bandera. En la conciencia de Grau debieron pesar los días extremos y en las estrelladas noches australes, mientras la proa hiende silenciosamente las aguas oscuras y el viento juega en los cordajes, su silueta debió recortarse en el puente envuelta en su recio capote de mar, solitaria, muda y pensativa. En esas singladuras debió decidir su conducta futura pues al llegar a Valparaíso el seis de julio al medio día dice al Cónsul del Perú que "mi objeto al tocar aquí es puramente para tomar carbón y agua" (37). La finalidad es tranquilizar a ese funcionario, que daba parte constante al Gobierno de Lima de los afanes conspirativos de los peruanos, civiles y militares, que por diversas razones se encontraban en la ciudad.

X

El Cónsul General del Perú en Valparaíso era el señor Juan Arguedas F. Prada, funcionario que estaba más preocupado de los molestos huéspedes que en calidad de deportados le enviaba con cierta frecuencia el Gobierno de Lima desde el estallido de la revolución de Arequipa, que de sus menesteres propiamente oficiales.

(36).—Oficio del Comandante de la Corbeta de Guerra "Unión" al Ministro del Perú en Gran Bretaña.— Río de Janeiro, 5 de junio de 1865.

(37).—Oficio del Comandante de la Corbeta de Guerra "Unión" al Cónsul General del Perú en Valparaíso.— Al ancla, 6 de julio de 1865.

El hombre que más ocupa su atención es Fernando Casós, gran figura política del Perú de entonces y tenaz agente de la revolución contra Pezet que según él, tiene el designio de convenir a los comandantes y oficialidad de la "América" y la "Unión" para que se sumen a las fuerzas rebeldes al llegar a Valparaíso, empeño en el cual actúa de acuerdo con Lizardo Montero, ya sublevado desde antes. En abril, Arguedas dá por inminente la llegada de las corbetas a aguas chilenas, sin saber por supuesto los contratiempos sufridos durante el viaje desde el Brasil. El 10 de ese mes remite un oficio al Ministro de Relaciones Exteriores en el cual le dice que por el correo de la Argentina le han llegado noticias del Brasil según las cuales los buques se encuentran en Río de Janeiro desde el 6 de marzo, noticia rigurosamente exacta. Seane informa a Arguedas de "que nuestras corbetas son bastante fuertes, de construcción moderna, con catorce cañones rayados de a 60 cada una, siendo el alcance de sus tiros de tres millas largas" (38).

Mientras tanto, arriban a Valparaíso en tránsito para Lota a donde debían embarcarse en la "Unión" y en la "América", los oficiales de marina Enrique Espinar, José B. Benavides, Emilio Oyague y Elías Aguirre. Casós, que es infatigable en su tarea de trabajar para la rebelión, logra prontamente la adhesión de Espinar y

Aguirre a su causa. Del éxito de Casós, del que desconfiaba por instinto gobiernista y por halago a su Ministro el Cónsul Arguedas, hay sobrados testimonios posteriores y es seguro que se entrevistó con Grau para convenirlo de lo que posiblemente éste ya había pensado.

La "Unión" llega a Valparaíso en magníficas condiciones. El viaje desde el Uruguay ha durado quince días y en ellos ha tenido que soportar fuertes temporales; felizmente la arboladura nueva ha resistido el embate de los vientos y le ha dado al barco mayores cualidades marineras y las dos piezas de artillería retiradas en el Brasil han contribuido a la mejor estabilidad. Como dato curioso, ellas con dos mil setecientas balas, dos boyas de fierro y cuarenta brazas de cadena, que tiene que dejar también la "América" porque el peso es excesivo, las conduce al Callao gratuitamente un velero inglés, el "Great Australia", por arreglo de su capitán con el Ministro del Perú en Río de Janeiro. En compensación el Gobierno lo exonera de todos los derechos e impuestos de puerto y le da prioridad para el carguío de guano de Chincha.

Los contratiempos se hacen presente una vez más. Al saludar a la plaza con los cañonazos de reglamento, dos marineros perdieron cada uno un brazo por haber salido el tiro a destiempo pues al parecer el cabo dejó descubierto el oído del arma y quedó en el cañón parte de la carga anterior. Hubo que amputarles el brazo en el Hospital Militar de Valparaíso y ambos quedan allí internados

(38).—Oficio del Cónsul General del Perú en Valparaíso al Ministro de Relaciones Exteriores.— Valparaíso, 10 de abril de 1865.

hasta octubre, en que son dados de alta. Los desgraciados tripulantes que eran ingleses tuvieron posteriormente que ser repatriados.

De la rebelión de Grau con la "Unión" no existe sino un testimonio parcializado en forma visible contra aquél. Es el del Contador del buque Henry P. Tayler, contratado en Gran Bretaña juntamente con los demás miembros extranjeros de la tripulación, que se presenta en el Ministerio de Guerra y Marina para declarar, espontáneamente, acerca del pronunciamiento de la "Unión" ante una comisión formada por el Coronel José Castañón, Oficial Mayor del Ministerio, el Capitán graduado José M. Llaque y el Intérprete del Ministerio de Relaciones Exteriores Mariano Pastor Sevilla. En su manifestación Tayler afirma que Grau embarcó al General Castillo con ventiséis hombres en su buque y que se hizo enseguida a la mar en dirección a Arica y que los oficiales ingleses de la nave protestaron de que se les quisiera obligar a servir a las fuerzas revolucionarias. La imaginación de Tayler le hace decir que toda la tripulación rehusó trabajar en las tareas preliminares del desatraque y afirma que Grau presentó al General Castillo como al Ministro de Gobierno del Perú, lo que no fué creído por los oficiales que exigieron ser desembarcados. Agregó de su cosecha que los marineros recibían malos tratos en el buque, que no se les había querido pagar y que uno de ellos, el artillero Guillermo Pearce, había sido detenido a bordo. Los infundios de Tayler los destruye Juan

Barton, Encargado de Negocios de Su Majestad Británica en el Perú que dice oficialmente a la Cancillería peruana que nada de lo declarado por Tayler es exacto pues a la gente cuya contrata había expirado se les pagó los sueldos adeudados y que Pearce estaba muy contento, según lo había dicho el propio interesado al Comandante del buque de guerra inglés "Shearwater", a bordo del que mandaba Lizardo Montero el "Lorzundi". Concluía Barton pidiendo al Ministro de Relaciones Exteriores que el Gobierno no tomase ninguna medida contra los ingleses embarcados en las naves rebeldes antes de que él recibiese instrucciones del Foreign Office pues "habíasele advertido de no intervenir, de modo alguno, en las disensiones civiles del Perú" (39).

XI

Con cierta perspectiva se puede contemplar al Grau de este lapso, en que sale del Perú a los treinta años, ascendido recién a Teniente 1º de la Armada, para una comisión en la cual es necesario no solamente el conocimiento y la preparación técnica sino la confianza de sus superiores en su propia seriedad y en su conducta. Trabaja al lado de García y García y ve perfilarse en las gradas, lentamente, la figura airosa de la "Independencia". Contemporáneamente, estando en Londres, comienza a construirse el buque más famoso del Pacífico, el

(39).—Nota del Encargado de Negocios de Su Majestad Británica en el Perú al Ministro de Relaciones Exteriores.—Lima, 16 de agosto de 1865.

"Huáscar" que se une a él de tal manera que al evocar a uno necesariamente hay que recordar al otro. Grau le da su alma y su temple al conjunto de piezas de acero que es un barco y esta identificación es tal que el navío parece dotado de poderes sobrenaturales, sobre todo para la escuadra enemiga. Ambos, unidos en la comunión indestructible de la muerte, pasan juntos a la gloria y a la inmortalidad.

Grau debió conocer en Londres al Coronel Francisco Bolognesi encargado también de una misión especial, que era la de comprar fusiles, municiones, sables, pistolas y sobre todo cañones, esos cañones Blakely que sirvieron en la Batería Santa Rosa, en la Batería Maipú, en el Reducto del Sol y también aquél apodado popularmente "Cañón del Pueblo" que defendieron al Callao y al honor del Perú el dos de Mayo de 1866. En la capital inglesa estaba también Manuel Parado que conoció allí a su futura esposa pues el padre de ella era don Federico L. Barreda. Ricardo Palma, nombrado Cónsul en el Pará, llega a Londres en la misma época para tratar de seguir luego viaje hacia su destino y es lógico que en las reuniones en la Legación y el Consulado se encontrasen los peruanos que por diversos motivos se hallaban en la misma ciudad.

La diplomacia peruana, a veces tan injustamente conocida y comprendida, contribuyó decisivamente con el esfuerzo personal de los Ministros en París, Londres y Washington a la compra de buques de guerra en mo-

mentos angustiosos para el Perú. Entre ellos merece reconocimiento especial don Federico L. Barreda y Aguilar, que con su tenacidad pugnaz, su previsión patriótica, su constante diligencia y su encendido entusiasmo hizo posible que el Perú se armara en el mar, hasta donde lo permitían las circunstancias y las propias posibilidades, para afrontar peligros ya existentes. La Cancillería del Perú estuvo en todo momento orientando, coordinando e instruyendo a sus representantes y se puede decir que merced a ella y al esfuerzo de los marinos comisionados en Inglaterra, el Perú pudo contar con los buques de Abtao y con los que más tarde se cubrieron de gloria por sus hazañas en la Guerra del Pacífico.

Todos los caracteres de la personalidad de Grau están definitivamente acentuados en esta época. Desde su figura con las patillas a la española hasta los rasgos morales y sus virtudes navales. El marino forjado en todos los mares de la tierra y el oficial naval que asombrará al mundo quince años más tarde están definitivamente cuajados, con una gran riqueza interior y con una solidez espiritual verdaderamente paradigmática en este hombre de treinta años, católico, serio, modesto, honrado, caballeroso y humano.

El informe de Grau decide en buena parte la compra de la "Unión", cuyo primer comandante es él que lo trae al Perú. El buque sufre accidentes y averías y en esas vicisitudes originales de la primera hora, el domador es Grau y él es también quien

lo conduce al primer triunfo en el bautismo de fuego de Abtao. Largos periplos entre cielo y mar y un destino final semejante los juntan, pues ambos estuvieron también en Angamos frente al enemigo común.

Todos los buques más importantes de la escuadra del Perú en 1879 habían estado en cierta manera vinculados a Grau. Fueron construídos o comprados para hacer frente a la Escuadra de España en el Pacífico y él, directa o indirectamente vigiló, informó y aconsejó. Los vió además construirse en los astilleros o los inspeccionó en los diques. Jamás pensó que ellos debían enfrentarse, tres lustros más tarde, a blindados perfeccionados que duplicaban y triplicaban cada unidad peruana en tonelaje, má-

quinas y artillería y que de ese duelo dependería el destino de generaciones que aún no habían nacido.

* * *

Tarde comprendimos que el porvenir del Perú está en el mar. Las lecciones de la historia, sin embargo, sirven a la postre para que en el futuro los que nos han de suceder tengan el mismo orgullo que ahora poseemos nosotros de ver flamear el pabellón blanco y rojo en los mástiles de navíos poderosos que a la vez que escudo y salvaguarda de la Nación, por serlo de la Armada, representan la más afirmativa y cabal expresión de nuestra patria y de su señorío en el mar, símbolos de acero del Perú de ayer y de hoy, del Perú de Grau, del Perú eterno.

INDICE ONOMASTICO

- Abtao
 Adams, J.
 Africa Occidental Francesa
 Aguirre, Elías
 Allende, José
Amazonas
América
 América del Sur
Apurímac
Aquiles
 Arguedas F. Prada, Juan
 Arrazola, Lorenzo
 Arriola, Agustín
 Barrada Bolívar, Felipe A.
 Barrada y Aguilar, Federico L.
 Benavides, José B.
Berenguela
 Birkenhead
Blanca
 Bolivia
 Bolognesi, Francisco
 Boston
 Brighton
 Buenos Aires
 Burdeos
 Barton, John
 Cabieses, Hercilio
 Cabo Verde
 Cádiz
 Calbó, Manuel
 Calderón, Pedro José
 Callao
 Capdevielle, A.
 Carreño, José Rosendo
 Carreño, Pedro José
 Casós, Fernando
 Castañón, José
 Castilla, Ramón
 Castillo, Fermín del
 Correa, José
Covadonga
Chalaco
 Chatham
 Chíncha, Islas de
 De la Barrera, Luis
 De la Guarda, Manuel
 De la Haza, Antonio
 De la Haza, Pedro
 De la Rosa, Daniel R.
 De la Quintana, Manuel
 Echenique, José Rufino
 Egipto
 Ericson, John
 España
 Espinar, Enrique
 Estados Unidos
 Fradera, Esteban
 Francia
 Funchal
 Gálvez, Pedro
 García y García, Aurelio
Georgia, La
 Gran Bretaña
 Grassi, Giovanni
 Grau, Miguel
 Gravesands
 Greenhithe
Great Australia
Guisse
 Hampton Roads
Huaraz
Huáscar
Héctor
Independencia
 Inglaterra
Iquique
 Kendall, Enrique
 Laird Gross
Lerzundi
 Lima
 Liverpool
Loa
 Llaque, José M.
 Madeira
 Madrid
 Margate, Punta de
 Mariátegui, Ignacio
Marqués de la Victoria
 Medina, A. B.
 Medina, Manuel
 Medina, Miguel
Merrimac
 México
 Moore, Juan José
Monassir
Monitor
 Montero, Lizardo
 Montevideo
 Muñoz, Alejandro
 Nantes
 Nueva York
Numancia
 Osma, José Joaquín de
 Oyague, Emilio
 Pacífico, Océano
 Palacios, Enrique
 Palma, Ricardo

Paraguay

Pardo de Zela, Juan
Pardo y Aliaga, Felipe
Pardo y Lavalle, Felipe A.
Pardo y Lavalle, Manuel
Pareja, José Manuel
París
Pastor Sevilla, Mariano
Pearce, Guillermo
Perú
Pezet, Juan Antonio
Pinzón, Luis H.

Plaza

Porstmouth
Porras Barrenechea, Raúl
Prado, Mariano Ignacio
Prusia

Raygada, Abel

Resolución

Ribeyro, Juan Antonio
Río de Janeiro
Royal Sovereign
Russell, Conde

Sabrón, P.

Sachaca

Salazar y Mazarredo, Eusebio
Salcedo, José María
Samuda Bross
Samudio y Penk
Saint-Nazaire
San Francisco
San Lorenzo

San Vicente

Santo Domingo
Sanz, Francisco
Sanz, Mariano J.
Selaya, Juan Francisco
Seoane, Buenaventura
Sevilla, José
Shangay
Shearnef
Shearwater
Silva Rodríguez, José María
Slater, Telfourd

Talambo

Támesis
Tayler, Harry Peter
Tizón, Amaro G.
Thomson y Cía.
Tousson
Triunfo
Tucker, John
Tumbes

Unión

Uruguay

Valparaíso

Valle Riestra, Ramón

Vencedora

Vera, Ricardo

Villa de Madrid

Vivanco, Manuel Ignacio de

BIBLIOGRAFIA

- Ricardo Aranda "Tratados del Perú".— Tomo VI.— Lima, 1896.
- Geraldo Arosemena Garland "El Almirante Miguel Grau".— 3ª Edición.—Lima, 1959.
- Felipe A. Barreda "El Caballero de los Mares".—Almirante Miguel Grau.— Lima-Perú MCMLIX.
- Jorge Basadre "Historia de la República del Perú".—Tomo I.—3ª Edición.—Lima, 1946.
- Jorge Basadre "Chile, Perú y Bolivia Independientes".— Barcelona, 1948.
- Pedro Dávalos y Lissón "La Primera Centuria".— Tomo IV.—Lima, 1926.
- Rosendo Melo "Historia de la Marina del Perú".—Tomo I.—Lima, 1907.
- Pedro de Novo y Colson "La Guerra de España en el Pacífico".— Madrid, 1882.
- Raúl Porras Barrenechea "Elogio de D. Miguel Grau".—Lima, 1955.
- Raúl Porras Barrenechea "José Toribio Pacheco".—Lima, 1928.
- José de la Riva Agüero "Historia del Perú" (Selección).—Lima, 1953.—Tomo II.
- Manuel I. Vegas "Historia de la Marina de Guerra del Perú".— Lima, 1929.



1879

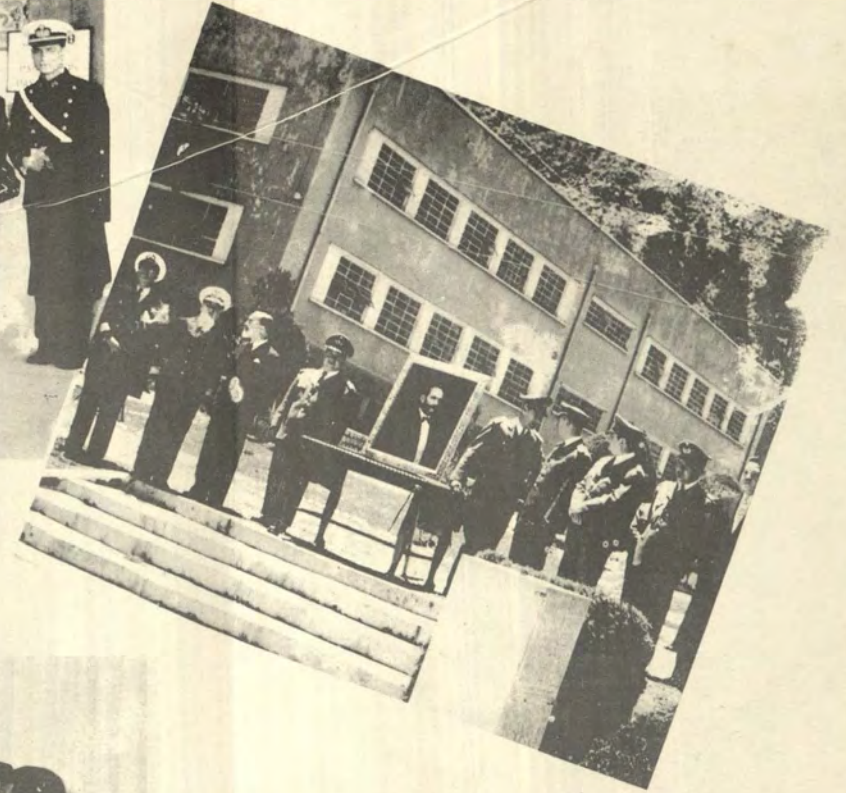


1960



8 Octubre

Homenaje al Almirante Grau en la Paz - Bolivia



Custer & Thommen S. A.

INGENIEROS — MAQUINARIAS

Carabaya 831 — Teléfono 76580 — Casilla 733

L I M A

Motores Marinos y Bombas "Sulzer"

Motores a Gasolina "Waukesha"

Equipos Soldadura Eléctrica "Hobart"

Equipos Soldadura Autógena "Oxweld"

Grupos Electrógenos "MGC"

Válvulas de Diafragma "Saunders"

Mangueras "Aeroquip"

Equipos Contra Incendio

EN EXISTENCIA Y PARA PEDIDOS DIRECTOS

SOLICITE INFORMES

BOOTH LINE

Servicio Directo de Modernos Navios de Carga entre

Iquitos y Nueva York

y con trasbordo de **Iquitos - Europa**

ESPACIO LIMITADO PARA PASAJEROS

BOOT (PERU) S. A.

Calle Víctor M. Maúrtua N° 140 Oficina 306

Edificio Marelán - Teléfono 27119.

Cables: BOOTH - LIMA

SAN ISIDRO - LIMA

6—60

Rotondo & Cia. S. A.

IMPORTADORES DE MATERIALES,

HERRAMIENTAS PARA LA PESCA,

Y ARTICULOS NAVALES.

CALLE MANCO CAPAC 116. — CALLAO.

Teléfono 90283. — Apartado 355.

6—60

FIDEOS "NICOLINI"

Calidad Máxima

HARINA "SOL"


Calidad Inmejorable

HARINA "SOL"

Pan hecho con harina "SOL" significa
Mejor alimentación, Mayor economía.
::: Más nutrición. Menos gasto :::
NO FERMENTA. NO ES ACIDA

FIDEOS NICOLINI

Son tan buenos como los mejores importados.
Elaborado con Harina "Sol" y con Sémola de
primera clase. Fideos en bolsas, paquetes,
cajas, de EXCELENTE PRESENTACION



PIDAN EN TODAS PARTES

Harina "Sol" y Fideos Nicolini

INCONFUNDIBLES

Nicolini Hnos., S. A.-- Lima

Teléfono 30180

Impreso en los Talleres Tipográficos de la Imp. de la Marina

