

DICIEMBRE, 1935

VOL. II - NUM. 17

21 DIC. 1935

2 ptas ejemplar

20 ptas. al año

MAR

Revista mensual de Navegación,
Puertos e Industrias marítimas



MADRID - Paseo del Prado, 12

Biblioteca Nacional de España



HOLZAPFEL

Marca registrada

COMPañIA ESPAÑOLA DE PINTURAS INTERNATIONAL, S. A.

Unicos fabricantes en España de las tan afamadas pinturas HOLZAPFEL marca "La Hélice"

Fábrica en Luchana-Erandio (anexo)

Pinturas submarinas marca HOLZAPFEL

"International" (registrada).—Núm. I, anticorrosiva, y núm. II, antincrustante. La de mayor capacidad de cubrir, la de mayor fuerza antincrustante, la que conserva los fondos más limpios, la más barata en suma, la que consume casi la mitad de la Marina mercante del mundo.

"Trawler composition" (registrada).—Núm. I y número II (anticorrosiva y antincrustante, respectivamente). Especialmente fabricada para buques trawlers y pesqueros en general que pescan siempre en determinada zona.

"Copper Paint" (registrada).—Esta pintura está preparada para el uso, no necesita ningún aditamento de

brea ni otros ingredientes; aplicada tal como está evita no solamente la creación de adherencias, hierbas, moluscos, etc., sino que evita también el gusano, que tanto daño causa en los fondos de los buques de madera, perforándolos. Se garantiza de diez meses a un año su eficiencia.

"Pescaríne" (registrada).—Para pintado interior de las cámaras de pescados en los buques pesqueros; exenta de olor, gran anticorrosivo.

"Lagoline" (registrada). — **"Damboline"** (registrada). — **"Union jack"** (registrada). — Quitapinturas **"Pintoff"** (registrado). — Esmalte **"Sunlight"** (registrado).

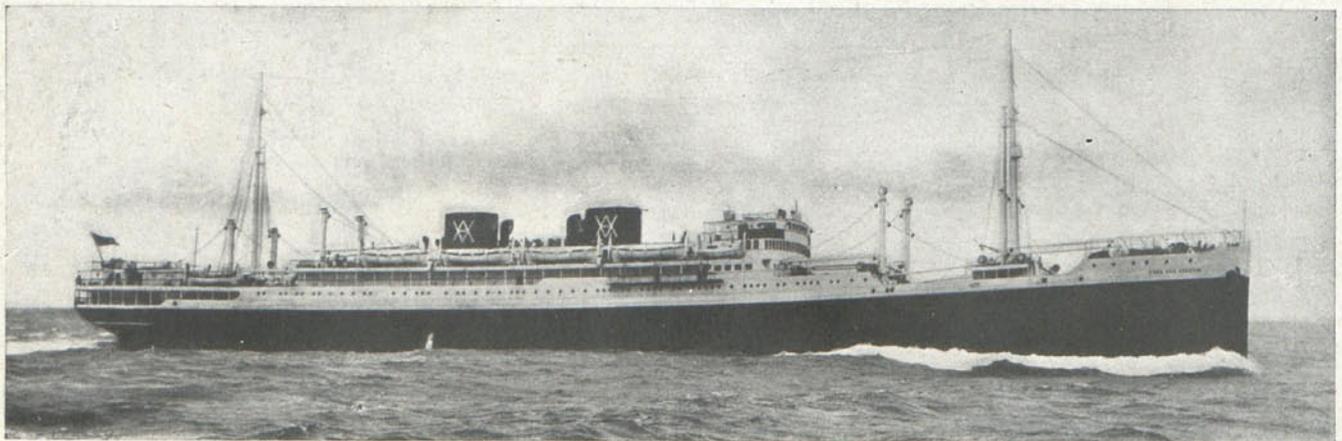
Pinturas decorativas para pintores.

Pinturas para fachadas, soluciones bituminosas y fabricación de toda clase de pinturas en general.

Agencias y depósitos en todos los puertos y capitales de España. Podemos suministrar las patentes HOLZAPFEL en las cinco partes del Globo. Agencias y depósitos en todo el mundo. Suministradores de la Armada española y de las principales Compañías Navieras de España, Compañías ferroviarias, etc., etc.

Telegramas: INTERNATIONAL

Oficinas: Ibáñez de Bilbao, 8, 1.º - BILBAO



La motonave "Cabo San Agustín"

"Ybarra y Compañía, S. en C." - Navieros - SEVILLA

Servicios regulares de cabotaje entre Bilbao y Marsella y puertos intermedios

Línea Mediterráneo - Brasil - Plata

Salidas regulares cada 21 días para Santos, Montevideo y Buenos Aires, por los grandes moto-transatlánticos correos españoles

"Cabo San Antonio"

"Cabo San Agustín" - "Cabo Santo Tomé"

ACOMODACIONES PARA PASAJEROS DE 1.ª CLASE
Buques especializados en el transporte moderno de pasajeros de 3.ª clase, exclusivamente en camarotes.

SEGURIDAD - RAPIDEZ - ECONOMIA
ESMERADO TRATO - COMIDA EXCELENTE

INFORMES:

En Sevilla: Oficinas de la Dirección; Apartado núm. 15, Telegramas "Ybarra"

En Cádiz: D. Juan José Ravina; Beato Diego de Cádiz, 12; Telegramas "Ravina"

En Barcelona: Sres. Hijo de Rómulo Bosch, S. C.; Vía Layetana 7; Telegramas "Romulobosc"

En Madrid: Viajes Carco; Pi y Margall, 10; Telegramas "Carco"

AGENCIAS EN TODOS LOS PUERTOS

MAR

REVISTA MENSUAL DE

NAVEGACIÓN, PUERTOS E INDUSTRIAS MARITIMAS

Director propietario: VICENTE OLMO

Director técnico: TIMOTEO OLONDO

Oficinas:

PASEO DEL PRADO, 12 - TELEFONO 26753 - MADRID

Precio del ejemplar: España, 2 ptas.; extranjero, 3 ptas.

Precios de suscripción: España, 20 ptas. año, 11 ptas. semestre,
6 ptas. trimestre; extranjero, 30 ptas. año

DICIEMBRE, 1935

VOL. II - NUM. 17

(PROHIBIDA LA REPRODUCCION DE LOS TRABAJOS PUBLICADOS EN
ESTA REVISTA SIN CITAR SU PROCEDENCIA)

INDICE

	Págs.
Ante todo, justicia.....	377
La evolución de las calderas marinas durante los últimos cincuenta años, por <i>T. McPherson</i>	378
Transporte del pescado, por <i>A. Carretero</i>	389
Formación del oficial de la Marina civil, por <i>Eusebio Muñoz</i>	394
El buque motor "Dómine".....	396
El nuevo régimen fiscal de los seguros marítimos en Francia.....	401
El "Normandie".....	404
JURISPRUDENCIA MARÍTIMA:	
Abordaje.—Mercancías valoradas por menos de su valor.—Avería gruesa.....	411
REVISTA DE REVISTAS:	
¡No interesa el mar!—La flota mercante del mundo.....	413
NOVEDADES TÉCNICAS:	
Nuevos motores marinos Diesel-Sulzer.....	415
INFORMACIÓN GENERAL:	
Algunas consideraciones sobre comunicaciones marítimas, por <i>F. González Alegre</i>	418
Noticias varias.....	420

Ante todo, justicia.

El Tribunal del Almirantazgo, en Londres, ha fallado ya el caso del abordaje "Laurentic"—"Napier Star", cuyas fotografías publicábamos en nuestro número de octubre. El accidente ocurrió el 18 del último agosto, y antes de los dos meses quedaba resuelto el asunto, que fué promovido por la White Star al reclamar de los armadores del "Napier Star" una indemnización por los daños sufridos por efectos del abordaje.

Al leer la relación detallada de la vista de la causa, ha venido a nuestra mente el recuerdo de un libro de Holman escrito para servir de guía a armadores y capitanes, en el cual al referirse a la competencia y procedimientos empleados en los litigios marítimos, en diversos países, dice refiriéndose al nuestro que, el sistema es medieval, y recomienda abandonar lo antes posible los asuntos, aunque se pierdan derechos, pues los pleitos son largos y caros, corroborando la frase aquí tan vulgar de, "pleitos tengas y los ganes".

Siendo la recta administración de la justicia el más fuerte sostén de la sociedad civilizada, parece que la mayor preocupación de los pueblos ha de orientarse en este sentido, procurando que sea administrada competente, gratuita y rápidamente, pues si le falta alguna de estas condiciones, la justicia deja de ser eficaz.

Hemos comentado en otras ocasiones que el Libro tercero de nuestro Código de Comercio resulta ya arcaico, y necesita ser renovado para que se ajuste a las exigencias de la época en que vivimos, y que el personal que entienda de estos asuntos ha de ser especializado, pues los problemas marítimos son de una complejidad extraordinaria, por lo cual se requiere que además de la especialización del juez, se halle éste asesorado por profesionales de reconocida experiencia, ya que en cuestiones de mar hay más diferencia de la teoría a la práctica que en cualquiera otra de las actividades humanas.

Además de la enorme importancia que supone en el orden material, es preciso considerar que los fallos de los Tribunales que juzgan muchos de estos asuntos pueden afectar a la reputación profesional de individuos a quienes desde el cómodo asiento de un despacho puede culparse de negligencia cuando en realidad se trata de uno de tantos casos fortuitos a que con tanta frecuencia los expone su ingrata y azarosa profesión.

Hallándose a punto de ser aprobado el Convenio Internacional sobre competencia penal y civil en materia de abordajes, así como lo relativo a embargo de buques, creemos que el momento es oportuno para pensar en que el acaecimiento encuentre a España con los Tribunales Marítimos, ya en vigencia.

La evolución de las calderas marinas durante los últimos cincuenta años

POR **T. McPherson**, VICEPRESIDENTE DE LA NORTH-EAST COAST INSTITUTION OF ENGINEERS AND SHIPBUILDERS

Esta famosa Institución ha celebrado el verano último una de sus periódicas asambleas, a la que gentilmente nos invitaron. Entre los diversos actos que tuvieron lugar durante el transcurso de la misma figuraba la lectura de los trabajos presentados por distintos Miembros de la Institución tratando de la evolución experimentada por las calderas, máquinas y buques durante los últimos cincuenta años.

Mucho nos complace anunciar a nuestros lectores que por especial y amable autorización de la "North-East Coast Institution of Engineers and Shipbuilders", las páginas de MAR se verán honradas con las prestigiosas firmas que suscriben tan interesantes artículos, comenzando en este número con la del vicepresidente, T. McPherson.

En el año 1885 la caldera cilíndrica de llama de retorno era la más conveniente y, consiguientemente, era el tipo de caldera más extendido en los buques mercantes. Los ingenieros, mucho antes de esa época, se habían ya dado cuenta plenamente de las ventajas que se conseguirían con el uso de calderas acuotubulares en que las piezas a presión eran relativamente de menor tamaño; pero la construcción apropiada, los materiales adecuados y el conseguir el agua de alimentación en propias condiciones no podía conseguirse en aquella época para asegurar el éxito de tales calderas. Se habían probado calderas de este tipo en las etapas transitorias desde las presiones de 25 a 30 libras para cilindros de simple expansión, hasta las presiones que se estaban usando en máquinas Compound; pero en todos los casos se había obtenido un fracaso. Cuando la máquina Compound dejó ver que se podrían utilizar ventajosamente mayores presiones volvieron a hacerse intentos con las calderas acuotubulares; pero también sin éxito. Puede recordarse que en el vapor "Propontis", al que se le habían instalado máquinas de triple expansión para trabajar a una presión de 150 libras por pulgada cuadrada, se le colocaron en su construcción (el año 1874) calderas de este último tipo; pero al final las tuvieron que cambiar.

La caldera cilíndrica había probado su superioridad y relativa inmunidad de averiarse bajo las ordinarias condiciones de servicio, y el advenimiento del material de acero y los hornos ondulados ayudaron a mantener la supremacía de este tipo de caldera. Sin embargo, causaba algún descontento las limitaciones que encuadraban la construcción de estas calderas en lo que respecta principalmente a su tamaño, según se desprende del siguiente extracto leído al inaugurarse esta Institución en noviembre de 1884, en que su primer presidente decía:

Actualmente, a fin de poder cumplir con las reglas del Lloyd's, para una presión de 150 libras, las planchas de una caldera de acero de 13 pies de diámetro deben tener una pulgada y $\frac{3}{16}$ de grueso; y yo creo que una plancha así llega al límite prácticamente de lo que puede emplearse para asegurar una estructura estanca con vapor permanente.

Si, por lo tanto, se ha de conseguir un avance en la presión del vapor, habrán de construirse calderas de menor diámetro y mayor longitud.

Las figuras 1 y 2 representan calderas cilíndricas instaladas en buques que efectuaron sus pruebas en el año 1885. Ponemos a continuación las características de las mismas:

	Figura 1	Figura 2
Clase de caldera...	Un frente.	Doble frente.
Diámetro medio....	13 pies 3 pulg.	13 pies.
Longitud media....	9 pies 6 pulg.	16 pies.
Grueso de las planchas ..	1 $\frac{3}{16}$	1 $\frac{1}{4}$
Presión de trabajo.	150 libras.	150 libras.
Presión de prueba.	300 libras.	300 libras.
Clase de buque....	De carga.	De pasaje.

Las figuras 3 y 4 representan calderas construídas recientemente y cuyas características son las siguientes:

	Figura 3	Figura 4
Clase de caldera...	Un frente.	Un frente.
Diámetro medio....	13 interior.	15 pies 6 pulg. exterior.
Longitud media....	10 pies 9 pulg.	11 pies 6 pulg.
Grueso de las planchas ..	1 $\frac{1}{32}$	1 $\frac{3}{16}$
Presión de trabajo.	185 libras.	180 libras.
Presión de prueba.	328 libras.	320 libras.
Inspección	Lloyd's.	Lloyd's.

La comparación de los datos mencionados y de los dibujos demuestran el progreso conseguido en la producción de grandes planchas para calderas en lo que se refiere a su resistencia mecánica.

La figura 5 representa una caldera de doble frente recién construída para ser instalada en un buque mercante de alta clasificación, lo cual demuestra que la caldera cilíndrica de llama de retorno, se mantiene bien en su puesto y puede formar parte

calado. Otros ejemplos de la adopción de tipos antiguos de calderas son los de los buques (de ruedas) recién construídos, "Caledonia" y "Marchioness of Lorne", en los cuales se han instalado calderas cilíndricas de llama directa o tipo Navy.

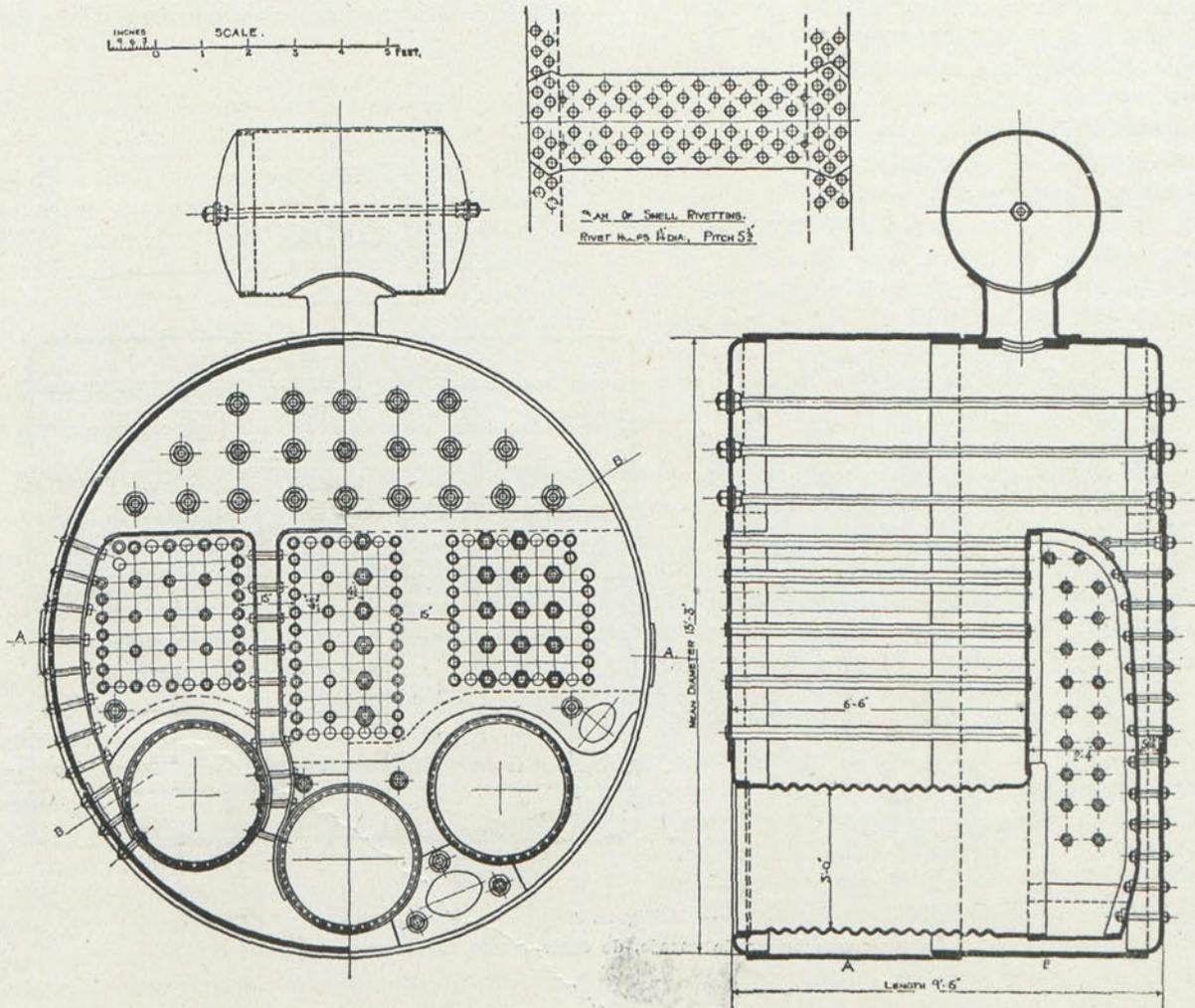


Figura 1.^a

Caldera para buque de carga, con un solo frente, instalada en 1885.

de un equipo eficiente aún quemando carbón con tiro normal.

Otros tipos de caldera para buques mercantes.— Durante el período que estamos examinando, cuando había que tener en consideración el espacio, el peso o un combustible especial, se recurría a la de llama directa o a la caldera marina tipo de locomotora. La figura 6 representa el primer tipo mencionado, colocada en un *ferry-boat*, y la figura 7 indica una instalada en un buque de ruedas, de poco

CALDERAS EN LOS BUQUES DE GUERRA.

Durante los primeros años que siguieron a 1885 en los buques grandes de guerra se empleaba la caldera cilíndrica de llama de retorno. Las características de las calderas de esta clase de buques eran una mayor superficie de calefacción y menores escantillones. Puede recordarse los inconvenientes de los derrames en los extremos de los tubos que al fin pudieron remediarse con la aplicación de cas-

quillos de acero a los extremos de los tubos en la cámara de combustión. Cuando había que tener en especial consideración la altura a disponer, se adoptaba la caldera de llama directa o tipo Navy. Aunque la figura 6 es de este tipo, cuando se trataba de buques de guerra, quedaban substancialmente modificadas la superficie de calefacción y los escantillones.

tión, los cuales van cubiertos en la periferia de la envolvente por ladrillos. Este material forma también el fondo de las cámaras de combustión. El conjunto de estas cámaras queda finalmente cubierto con planchas de acero, llevando material aislante entre éstas y la pared de ladrillos.

Entre las ventajas de estas calderas están la sencillez de construcción y la eliminación de las cáma-

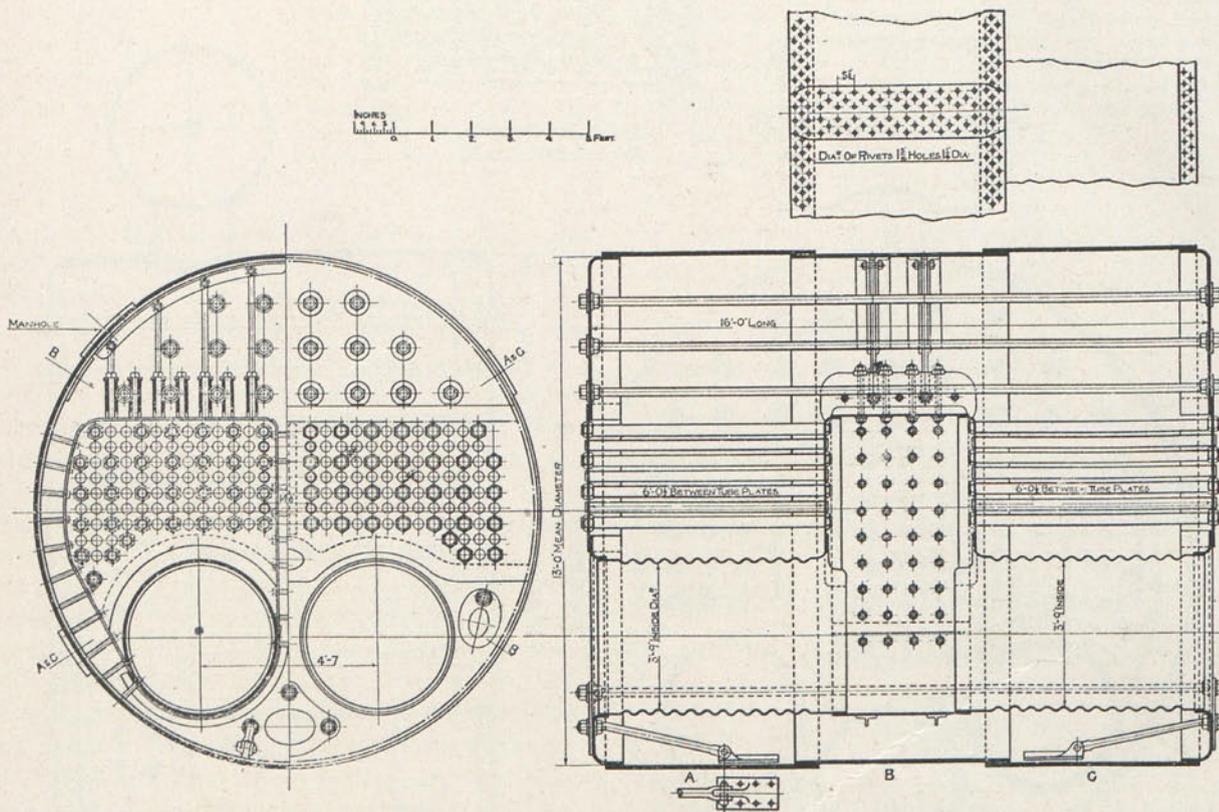


Figura 2.^a
Caldera para buque de pasaje, de doble frente, instalada en 1885.

CALDERAS PRUDHON-CAPUS.

Hace unos veinticinco años, los ingenieros franceses empezaron a emplear una caldera en la Marina a la que dieron el nombre de Prudhon-Capuz.

Esta caldera consiste de una envolvente circular de acero con frente anterior y posterior, semejante a las calderas cilíndricas ordinarias. Los hornos y tubos van de un lado al otro de la envolvente. Al frente posterior de la envolvente van unidos colectores circulares de 18 pulgadas aproximadamente, y desde los colectores bajos a los altos lleva los tubos que forman los lados de las cámaras de combus-

ras internas de combustión, además de su apropiada sujeción. Otra ventaja es el fácil acceso que facilita la inspección y reposición de sus componentes. También, debido a la mayor efectividad de la superficie de calefacción de los tubos que forman las cámaras de combustión que generan una intensa circulación del agua, que comienza al poco tiempo de haberse encendido, la caldera resulta más eficiente reduciendo además el tiempo que se requiere para tener presión.

Desde la primera instalación de importancia de este tipo de calderas, allá por el año de 1912, se han colocado a muchos buques, entre ellos al paquebote "Ile de France".

LA CALDERA HOWDEN-JOHNSON.

Los ingenieros navales hacía tiempo que deseaban una caldera que reuniese las ventajas de la caldera escocesa y la acuotubular, pero sin los inconvenientes de ellas. La Howden-Johnson, producida recientemente, cumple este propósito, y se proyectó para satisfacer todas las exigencias del servicio a bordo. La figura 8 ilustra una caldera de este tipo.

En su estudio se tuvo especial cuidado de eliminar la falta de solidez en la construcción de la caldera escocesa y se cuidó de proporcionar fácil acceso a todas las partes interiores de los lados del fuego y agua. Como la cámara de combustión es común a todos los hornos, no hay necesidad de que el número de haces de tubos corresponda con el número de aquéllos. Los espacios verticales entre los haces de tubos quedan por lo tanto dispuestos encima del cielo del hogar, en forma que permite la fácil relevación de las burbujas de vapor que se formen en los hornos. El conjunto de la caldera y la cámara de combustión van cubiertos y forrados con objeto de impedir la radiación del calor, circulando el aire para la combustión desde el calentador hasta el horno. Los tubos de agua no se hallan sujetos a tan altas temperaturas, como ocurre en las primeras filas de tubos de las calderas acuotubulares, los cuales quedan expuestos a la mayor temperatura del hogar. Al mismo tiempo, como la circulación en los tubos es muy rápida, no hay posibilidad de que queden en ellos sedimentos que los perjudiquen.

La soldadura en las calderas.—La sustitución de la soldadura en lugar de los remaches se está empleando ya con gran extensión en los trabajos de calderas, y en esta caldera, figura 8, puede comprobarse que ha sido utilizada para unir los extremos de las planchas y para la sujeción de los hornos a la plancha posterior.

TIRO FORZADO.

Sistema de departamento cerrado.—En 1885 se empleaba este sistema en casi todos los torpederos se empleaban calderas de tipo locomotora. Su uso fué ampliándose a buques mayores de guerra con otros tipos de calderas. La exposición siguiente aparece en un artículo leído por Mr. Richard Sennet en la Institución de Arquitectos navales, en 1886:

El único sistema hasta el presente que haya tenido una práctica y extensa prueba es el de departamento cerrado, trabajando con presión de aire, el cual fué descrito por

Mr. R. J. Butler en 1883, cuando dió informes de la aplicación de este sistema en los buques de la Armada "Conqueror" y "Satellite", facilitando los resultados, etc.

Desde esa fecha todos los buques construídos para la Armada y otra clase de vapores han adoptado el sistema con resultados satisfactorios.

El sistema de departamento de calderas cerrado ha cumplido hasta ahora las necesidades de los buques de guerra, con cualquier clase de calderas. Los ventiladores y medios para accionarlos se han modificado mejorándolos, habiendo la turbina, para estos efectos, desplazado a la máquina alternativa. Se ha aumentado la eficiencia de las tomas y entregas de aire por medio de obturadores, repartidores y desviadores aerodinámicos.

El sistema de tiro forzado con el departamento de calderas cerrado se ha empleado bastante en los buques de la Marina mercante, del tipo de los que hacen el servicio en el Canal de la Mancha, y en gran número de trasatlánticos, contándose entre ellos el "City of Paris" y "City of New York".

Ceniceros cerrados.—En 1885 se prestaba gran atención al suministro de aire a presión y bajo control a los hornos de las calderas de buques mercantes. En los artículos leídos en el Instituto de Ingenieros navales, en 1888, se expresa que a un buen número de buques, los constructores de máquinas habían colocado el tiro forzado, suministrando el aire directamente de los ventiladores a los ceniceros, pero el detalle de los frentes del horno y la dirección de los conductos del aire eran diferentes según cada constructor.

La figura 9 representa una instalación de esta clase colocada en 1888. El sistema de aire frío con ceniceros cerrados se siguió empleando por algún tiempo hasta que el sistema de aire recalentado Howden prevaleció. Después de casi veinte años de trabajos experimentales en la combustión del carbón, mister James Howden produjo un sistema de tiro forzado de aire caliente. El resultado de sus instalaciones colocadas en las calderas del buque "New York City" las expuso en un congreso del Instituto de Arquitectos Navales, en 1886, demostrando la aplicación práctica y el ahorro de combustible que se conseguía, además de la reducción en el peso y el espacio ocupado por las calderas. Desde esta época fué aumentado gradualmente el número de buques mercantes que adoptaron este sistema. La figura 10 ("A") representa una caldera construída en agosto de 1888 con la instalación de tiro forzado Howden. Los tubos de aire caliente tenían tres pulgadas y un octavo de diámetro exterior por dos pies y siete pulgadas de largo. En la figura 10 ("B") queda representada una instalación

Howden de tipo reciente, teniendo los calentadores de aire la habitual circulación. Los tubos de aire caliente son de dos pulgadas con tres cuartos de diámetro exterior por tres pies y seis pulgadas de largo. Estos tubos varían en longitud hasta alcanzar los cuatro pies, según el mayor o menor diámetro de la caldera. Durante los últimos años, con objeto de obtener la mayor eficiencia, se han colocado recalentadores de aire con tubos mucho más largos y planchas divisorias dispuestas en forma que provean un doble o triple paso o circulación de aire. Los tipos ondulados de calentadores de aire que pueden ser dispuestos para múltiples pasos de aire tienen por finalidad el que produzcan mayor eficiencia. El aparato más eficaz es el de sistema Howden-Ljungstrom, compuesto de un calentador de aire a revolución con ventiladores para introducir y extraer el aire; pero hay que tener en cuenta para adoptarlo el coste de su entretenimiento y conservación en relación con la economía que puede resultar por el ahorro de combustible. Muchas aplicaciones de este sistema se han efectuado a bordo

de buques mercantes durante los últimos diez años.

El efecto inmediato del tiro forzado en las calderas fué aumentar la longitud con respecto al diámetro de la caldera y reducir el diámetro de los tubos de tres y media pulgadas y tres y cuarto pulgadas que se usaban en tiro normal o natural a dos pulgadas y media; también obligó a que cada horno tuviese su cámara de combustión individual.

VAPOR RECALENTADO.

Hasta el año 1885 el uso del vapor recalentado en la Marina no se había tomado en gran consideración, pues frecuentemente se aplicaba en aquella época el vapor con bajas presiones. La aparición de los cilindros múltiples de expansión y el aumento en la presión de las calderas indicando que se podía conseguir economía en esta dirección, y también por las dificultades que probablemente se encontrarían con los materiales y la lubricación en relación con las

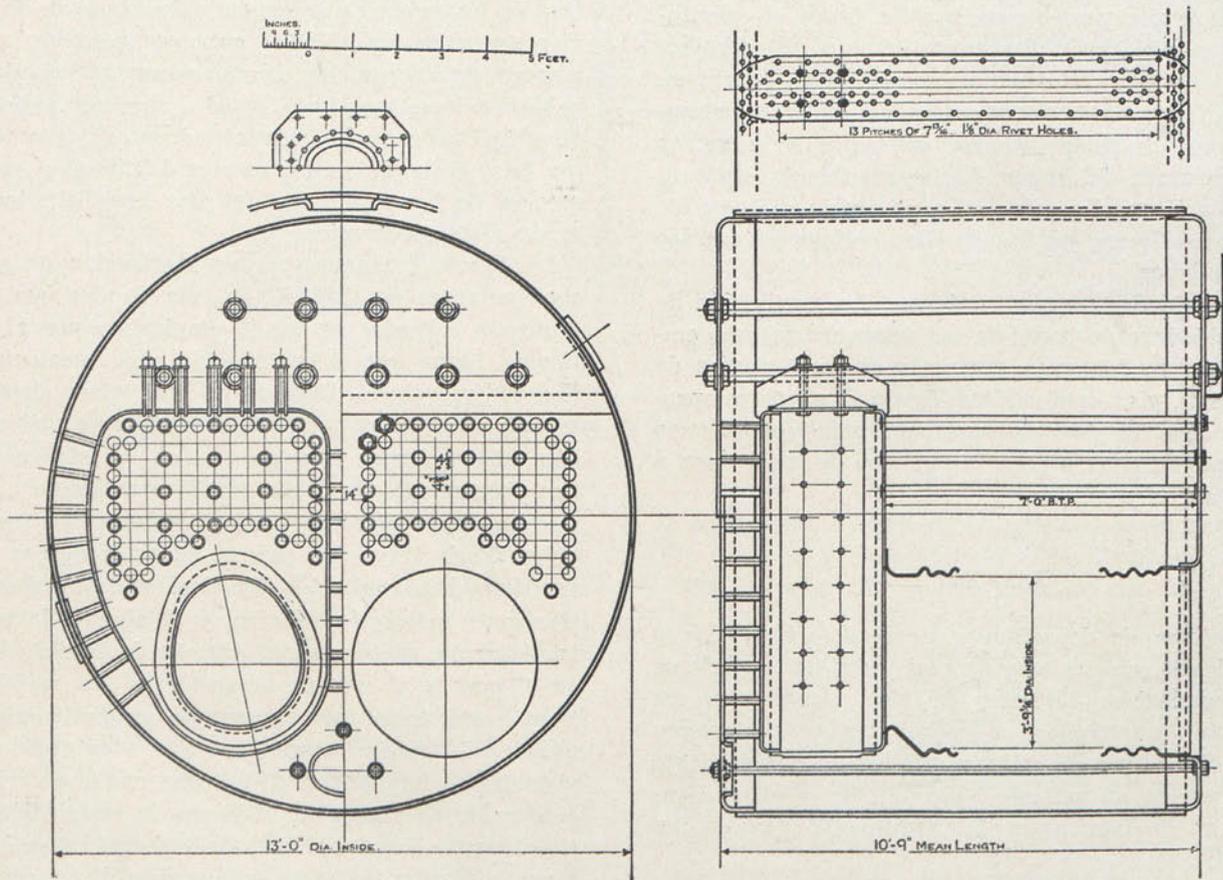
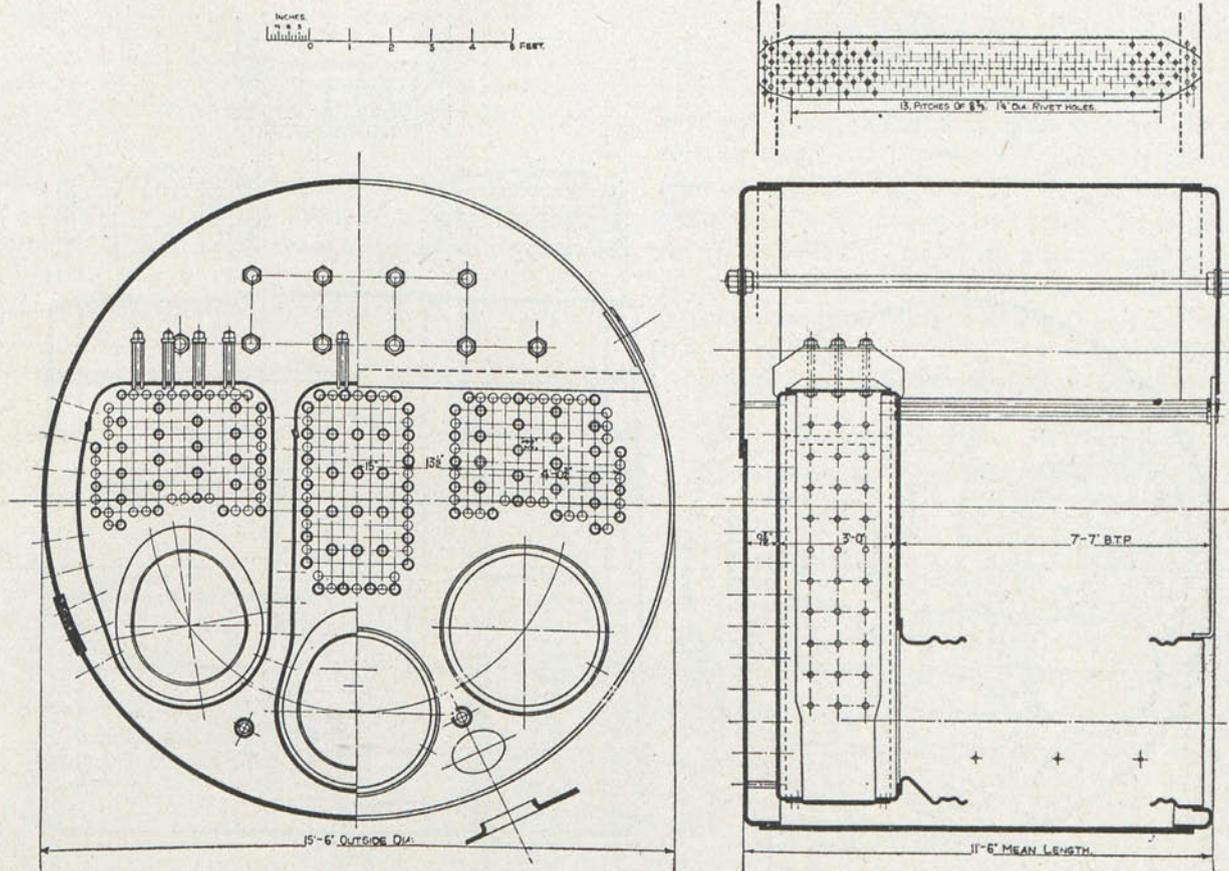


Figura 3.ª

Caldera de un solo frente, construída recientemente.

Figura 4.^a

Caldera moderna instalada en un buque de carga.

altas presiones y temperaturas, el vapor recalentado quedó desechado.

Después del año 1890 hubo otra tendencia para emplear el vapor recalentado en la Marina, debido al progreso que se había efectuado en esta dirección en las instalaciones de tierra en varias naciones. Mr. Maurice S. Gibb, en un artículo leído ante esta Institución en 1928, se refería a haberse aplicado el vapor recalentado en 60° Fah. en la maquinaria del buque "Inchomona", en 1895, y más tarde a otros buques por los mismos constructores. Los buques pertenecientes a Messrs. Wilson, de Hull, y otras compañías navieras adoptaron en gran extensión los aparatos para vapor recalentado ya desde el año 1900. Los calentadores de aire más usualmente empleados en los buques arriba citados eran del tipo que la figura 11 representa, siendo las calderas escocesas corrientes.

La introducción del tipo de recalentador de tubos de humo hizo practicable que se pudiesen emplear más altas temperaturas finales, y las modificaciones experimentadas más tarde en las extensiones

en la cámara de combustión han hecho posible el obtener aún mayores temperaturas. Donde se requiere un aparato de vapor recalentado para no más que 100° Fah. el tipo Uptake da resultados completamente satisfactorios, siendo el modelo usado actualmente muy compacto y eficaz.

CALDERAS ACUOTUBULARES. BUQUES DE LA ARMADA.

La caldera de tres colectores de tubos pequeños ha sido empleada durante los últimos veinte años en los buques de guerra. La producción de esta caldera tuvo lugar entre 1880 y 1890. En esta época se hizo urgente la necesidad de reducir el peso en la máquina y calderas para un rendimiento determinado, especialmente en los buques de pequeño tamaño.

En julio de 1887 la prensa técnica hacía la siguiente descripción de las calderas Thornycroft instaladas en el torpedero español "Ariete":

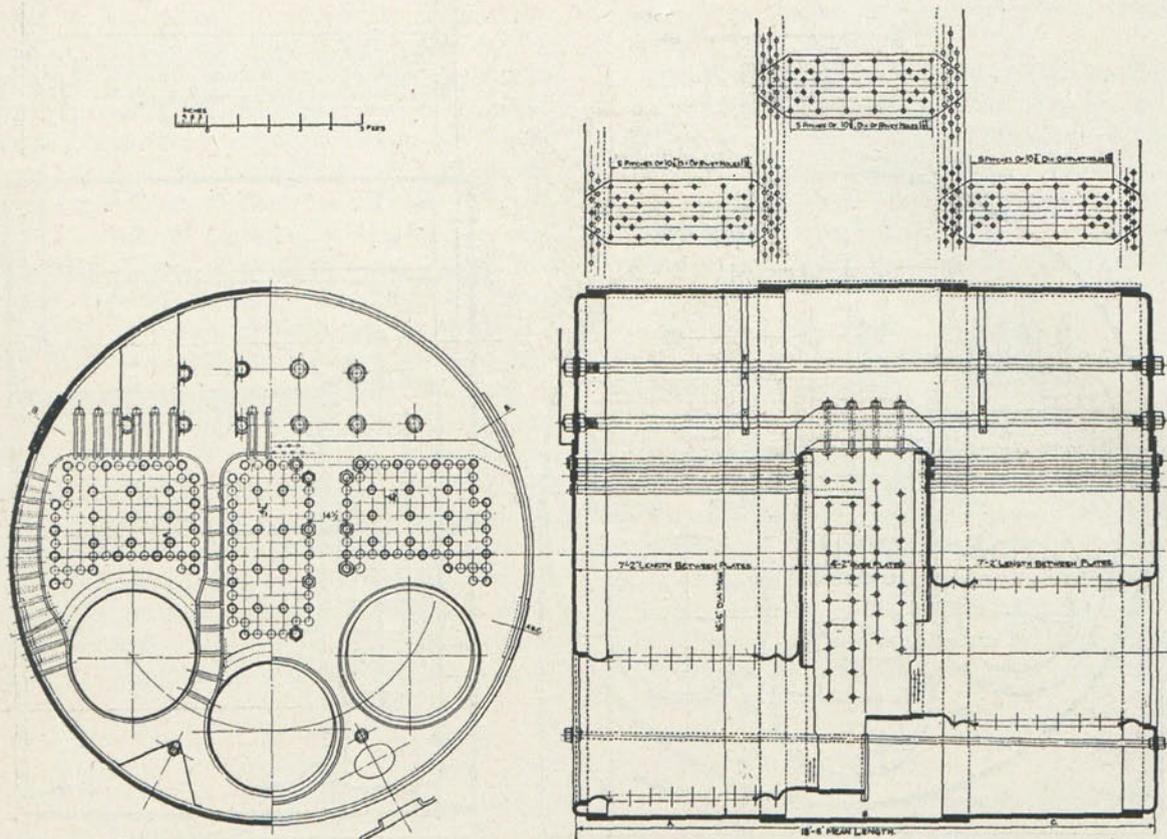


Figura 5.^a

Caldera de doble frente, que acaba de ser instalada en un buque mercante.

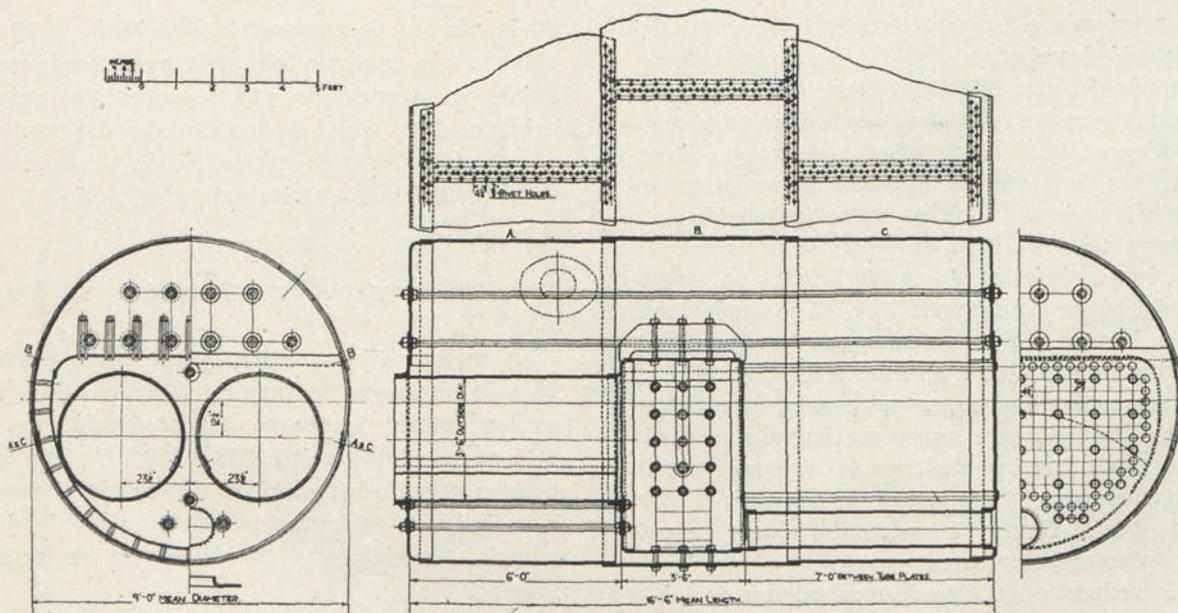


Figura 6.^a

Caldera instalada en un ferry-boat.

Considerando en sentido general esta clase de caldera, no cabe duda de que se ha llegado más cerca que nunca a la solución del problema que durante los últimos cien años ha sido el ideal de tantos ingenieros e inventores, según puede atestigüarse por los records de la Oficina de Patentes.

Esta caldera consistía en un colector superior y dos inferiores, de forma circular, construídos de plancha y llevando las uniones remachadas; los tubos generadores de vapor tenían una dirección sinuosa, y el vapor se concentraba en la mitad alta del colector superior.

Durante el período de 1880 a 1890 se hicieron

Estos tipos de calderas multitubulares daban resultado satisfactorio en los torpederos y otros buques de guerra pequeños y se prestaba gran atención para colocarlos en los buques mayores. En 1897 se instalaron en los cruceros calderas de este tipo; algunas calderas acuotubulares tenían mayores tubos y, siendo de más robusta construcción, se consideró conveniente colocar en mayores buques, dando como resultado que la caldera Belleville fuese instalada en los grandes cruceros "Powerful" y "Terrible", construídos en 1897.

Como no se había decidido el tipo más convenien-

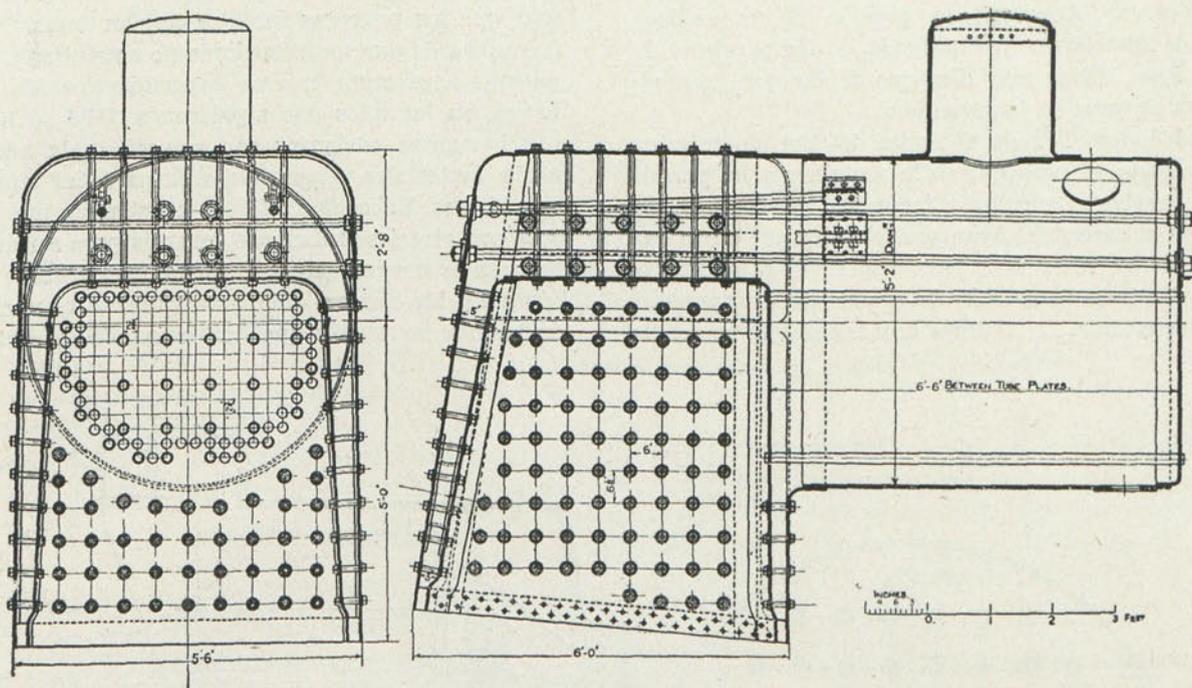


Figura 7.^a

Caldera marina, tipo locomotora, instalada en un buque de ruedas.

experimentos con el tipo de caldera Yarrow, y ya en 1891 se instalaron algunas de ellas en torpederos construídos para países extranjeros. Esta caldera consistía en un colector superior para vapor y dos colectores inferiores para el agua, siendo los tubos rectos y yendo a parar a la parte baja del colector superior. Las mitades alta y baja del colector de vapor iban sujetas con pernos; los colectores del agua eran en forma de D, y con las placas de tubos sujetas también con pernos. Los colectores de agua y de vapor, más adelante se construyeron de plancha de acero y fueron remachados, quedando la forma de D en los colectores de agua para simplificar su construcción.

te de caldera para los buques de la Armada, en los primeros años de este siglo se empleaban combinaciones de calderas escocesas y calderas acuotubulares. Eventualmente la caldera Babcock & Wilcox se empleó en gran proporción en los buques de gran tamaño hasta el período de la Guerra. Desde entonces todos los buques de guerra ingleses han quedado provistos de calderas de tres colectores y tubos pequeños con los tubos generadores dispuestos en la forma que tenía la caldera original Yarrow. Los colectores en forma de D han dado paso a los circulares, ya que estos últimos han resultado superiores en la práctica. Como el vapor recalentado es una exigencia en los buques de guerra, todas las

calderas se hallan provistas de recalentadores, sistema del Almirantazgo, que consiste de cuerpo principal con elementos de tubería, uno para cada lado de los haces de tubos, pudiendo ser desmontado y sacado al exterior para su inspección. Los tubos generadores requieren hallarse dispuestos en forma curva para poder acomodar los recalentadores.

PROYECTO, PRESIÓN DE TRABAJO, ETC.

Para conseguir economías es necesario que se tomen todas las ventajas posibles de las altas presiones, vapor recalentado y aire caliente. En el buque de guerra "Acheron" la presión de la caldera era de 500 libras por pulgada, y temperatura de 730° Fah., cifras más elevadas de las que generalmente se usan en la actualidad.

Habiéndose llegado al límite del tipo de colector remachado, el progreso en la metalurgia ha permitido construir colectores forjados, sin costura, de extremos cerrados. Asimismo el progreso en la calidad de los materiales para resistir el calor ha favorecido la prolongación de la vida de los aparatos recalentadores. La ventaja económica que se consi-

gue con el aire caliente ha obligado a instalar calentadores tubulares en todos los equipos de calderas en los buques de guerra. Continuamente se ha perseguido el aumento de tamaño por unidad, construyéndose actualmente calderas que tienen entre 11.000 y 12.000 pies cuadrados de superficie generadora de vapor.

CALDERAS ACUOTUBULARES EN LOS BUQUES MERCANTES. ULTIMAS INNOVACIONES.

Las dificultades relativas al uso y trabajo de las calderas acuotubulares en el servicio ordinario del mar que los primeros intentos habían demostrado, fué causa de que los armadores no se sintiesen dispuestos a efectuar nuevos experimentos. Sin embargo, en los años que siguieron a 1890 se hicieron bastantes adelantos con respecto a la maquinaria, materiales y mano de obra para dar lugar a que Messrs. Babcock & Wilcox construyan una caldera que ofreciese suficiente garantía para ser adoptada en la marina mercante británica; y desde esa época ha ido aumentando gradualmente el número de buques mercantes que han adoptado este siste-

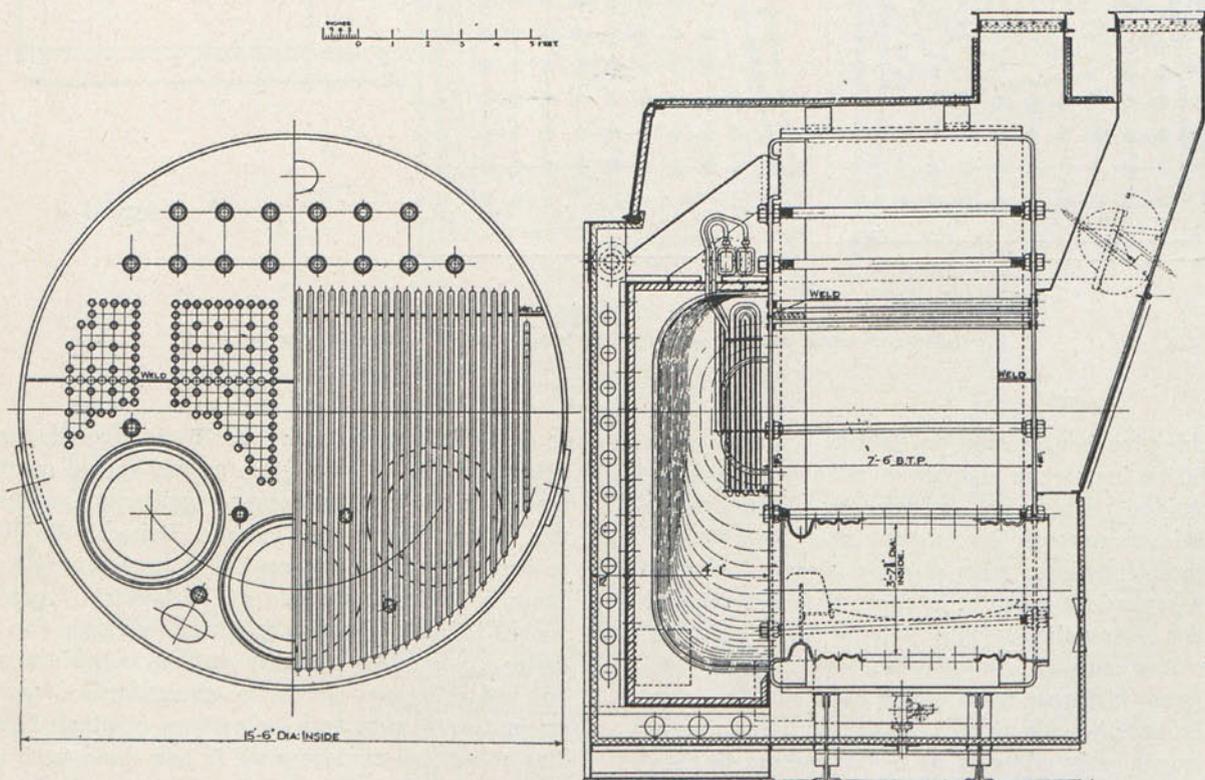


Figura 8.^a

Caldera Howden-Johnson.

ma. En 1921 había instalaciones de calderas Babcock & Wilcox en 562 buques de carga y 208 de pasaje. Puede decirse que no se ha dado un caso en que un buque haya quedado inutilizado por causa relacionada con el sistema o construcción de estas calderas.

Durante los primeros años de la evolución de la caldera acuotubular en los buques mercantes el tipo de tubos cortos no tuvo aceptación como el de tubos largos. El buen funcionamiento y duración de la caldera Yarrow ha hecho, sin embargo, que se haya empleado con bastante extensión tanto en tierra como en la marina mercante. Desde 1912 el modelo Yarrow de cinco colectores se ha perfeccionado y puede adaptarse a las más altas presiones y temperaturas. Ambos tipos de calderas se usan actualmente en la marina mercante para los servicios auxiliares y principales, tanto en pequeños buques como en transatlánticos. La instalación de aire caliente, que tan-

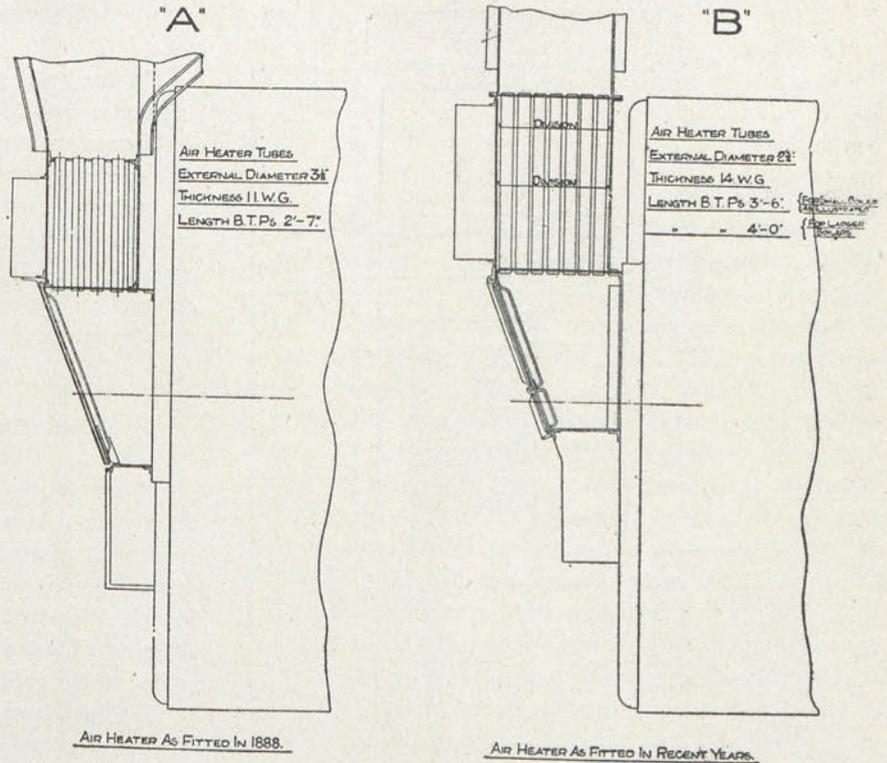


Figura 10
Sistema Howden de tiro forzado con aire caliente.

to se ha generalizado, puede colocarse en cualquiera de estos sistemas. Como las superficies para la transmisión del calor deben hallarse limpias, se hace preciso que forme parte del equipo de calderas la instalación de limpieza (*Clavers*).

CALDERAS ACUOTUBULARES TIPO JOHNSON.

Este bien conocido sistema forma la instalación completa de los paquebotes "Asturias" y "Alcántara", habiendo sido elegido por ser el que mejor se acomodaba a las exigencias de fuerza requerida y a la reducción del espacio.

Estas calderas, de las que se han colocado varias desde 1929 formando parte de otras instalaciones en diferentes buques, han dado excelentes resultados.

INFLUENCIA DE LAS TURBINAS, ETC., EN LA APLICACIÓN DE LAS CALDERAS ACUOTUBULARES

Las turbinas, bien empleadas como maquinaria propulsora o para los aparatos auxiliares, da la condensación sin materias grasientas. El perfeccionamiento en los condensadores, especialmente en el

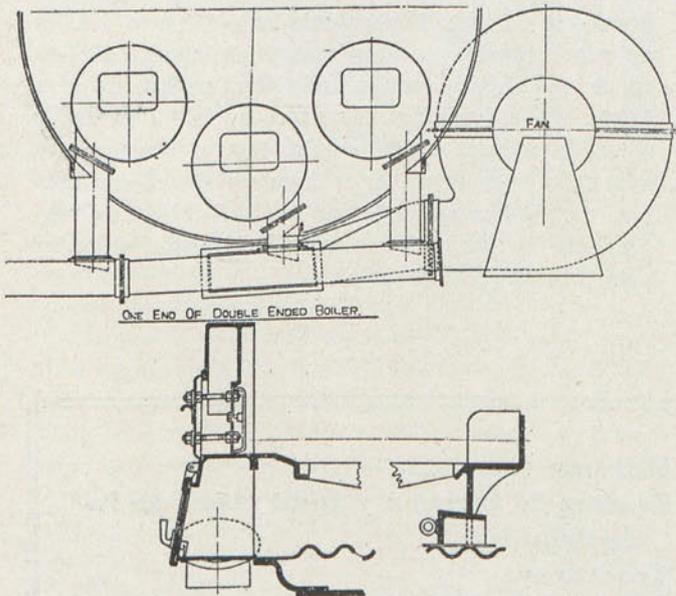


Figura 9.^a
Tiro forzado por aire frío, con ceniceros cerrados.

CARGADORES AUTOMÁTICOS DE HORNOS.

En las calderas escocesas no tuvieron éxito los aparatos destinados a alimentar los hogares de las calderas automáticamente, pero con el empleo de las calderas acuotubulares en los buques mercantes se usan con buenos resultados, habiéndose colocado recientemente en los que hacen el servicio del Canal de la Mancha: "Great Western", "Princess Maud" y "Duke of York", así como en tres buques ferries, para trenes.

COMBUSTIBLE LÍQUIDO EN LAS CALDERAS.

El empleo de combustible líquido en lugar del sólido se ha desarrollado de una manera intensa durante el período que estamos examinando. Hace cincuenta años se empleaban algo los quemadores de petróleo del sistema de chorro de vapor, pero en la actualidad se halla generalizado el tipo de presión en las calderas de gran capacidad.

Las instalaciones modernas aseguran un alto grado de combustión en cámaras de reducido tamaño, quemando grandes cantidades de aceite por quemador y obteniendo la rápida difusión del calor por mezclarse el aire de la combustión con el petróleo pulverizado.

Semejantes condiciones en las calderas en que las superficies de calefacción están propiamente distribuidas para asegurar la rápida absorción del calor producido, permiten quemar grandes cantidades de líquido con un volumen reducido de gas y bajas presiones de aire. Los calentadores de aire juegan un papel importante para mantener la gran eficiencia de la caldera, recuperando el calor que de otra forma se perdería con los gases en la chimenea, y elevando el aire de la combustión a temperatura adecuada para soportar la combustión en los hornos. Actualmente se obtiene un 88 por 100 de rendimiento en las calderas, calculada según el poder calorífico del combustible.

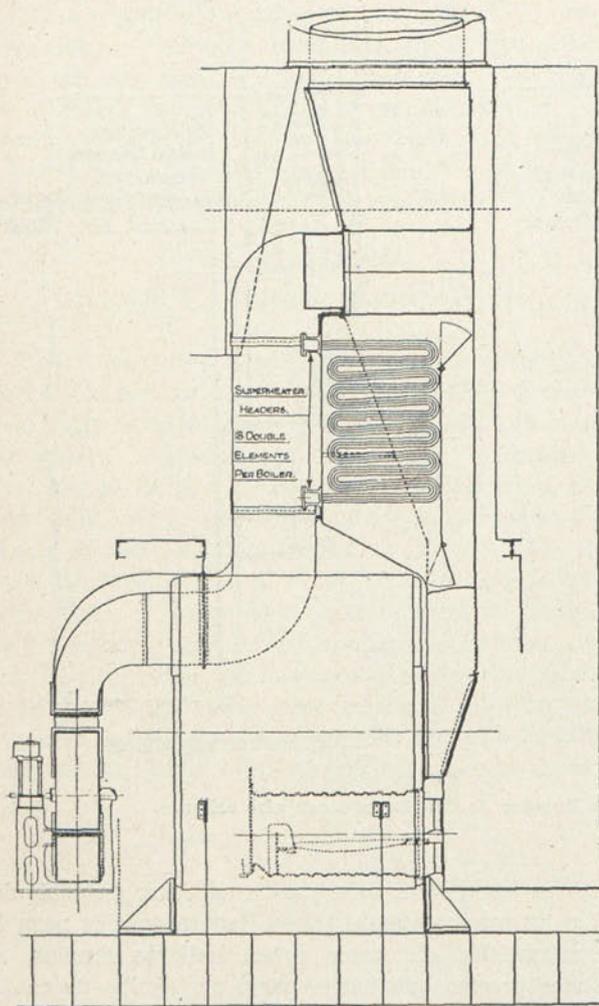


Figura 11

Disposición de un recalentador de aire.

material de los tubos, hace hoy que las pérdidas sean inapreciables. El sistema de alimentación suministra ya el agua libre de aire, habiendo influido todas estas circunstancias para aumentar estos últimos años el empleo de las calderas acuotubulares.

MERCEDES-BENZ

OLOZAGA, 12 - MADRID

Motores marinos.

Coches de turismo y toda clase de industriales.

Tractores.

Material de incendios.

Transporte del pescado⁽¹⁾

POR A. CARRETERO, INGENIERO INDUSTRIAL

II

TRANSPORTE DEL PESCADO POR FERROCARRIL O CARRETERA. — VAGONES Y CAMIONES FRIGORÍFICOS. — DIVERSOS TIPOS.

Para transportar el pescado por ferrocarril o carretera en debidas condiciones hay que recurrir al empleo de vagones o camiones frigoríficos. En esencia, un vagón o camión frigorífico no es más que un depósito frigorífico móvil destinado a conservar los géneros frescos durante el transporte. En principio, convendría adoptar en los vagones o camiones frigoríficos las mismas disposiciones que se han mostrado ventajosas en el caso de los depósitos frigoríficos fijos. Pero las necesidades de las explotaciones ferroviarias y las condiciones en que han de efectuarse los transportes por carretera imponen un cierto número de restricciones y sujeciones que obligan a modificar forzosamente las medidas adoptadas y los aparatos empleados en las instalaciones fijas. Basta recordar que los vagones tienen sus dimensiones limitadas de modo que puedan adaptarse al gálibo y que su tara, así como la carga que actúa sobre cada eje no debe pasar de un máximo.

Por otra parte, la duración de un transporte es por lo general muy inferior a la del almacenamiento en un depósito, y por lo tanto es posible, sin perjudicar la buena conservación de la mercancía, atenuar el rigor de las condiciones impuestas a las instalaciones fijas, y por consiguiente construir vagones frigoríficos fuertes y ligeros, de una capacidad que satisfaga las necesidades del comercio, que cumplan a la vez las prescripciones para el tráfico.

Varios son los tipos de vagones y camiones que se emplean en el mundo entero para el transporte de géneros frescos conservados por el frío.

Hemos de distinguir en primer lugar entre vagones isotermos y vagones refrigerantes. El vagón *isotermo*, que se puede definir como el vagón cuya caja está construída de manera que conserva en el interior una temperatura constante, no tiene en esencia otra particularidad más que un aislamiento en las paredes, que protege a la mercancía contra el calor exterior.

Para compensar las pérdidas de frío que tienen

lugar a través de las paredes, se puede completar el vagón isotermo con una fuente de refrigeración; este es el principio de los vagones *refrigerantes*. En la mayoría de los casos se obtienen resultados suficientes con los vagones refrigerantes, en los cuales la fuente de frío es un acumulador. Como acumuladores corrientes de frío se emplean el hielo y mezclas de hielo y sal; en estos últimos años se está abriendo paso el empleo del hielo carbónico o hielo seco. Menos corrientes son los vagones en los cuales se emplea la *refrigeración mecánica*, obtenida generalmente por medio de máquinas de compresión. El empleo del gel de silicio para la refrigeración de los vagones es todavía más reciente.

Para el transporte de grandes cantidades de mercancías frescas a largas distancias se emplean en algunos países trenes frigoríficos, en los cuales el frío es producido por una maquinaria instalada en un "vagón-fábrica" que refrigera todo el tren o un grupo de vagones.

También está extendida la práctica de la refrigeración previa de los géneros frescos (principalmente frutas y verduras), sea antes de la carga, sea, y esto parece mejor, en el vagón mismo que ha de servir para el transporte. Esta práctica se designa generalmente con el nombre de *prerrefrigeración*.

Todos estos tipos de vagones pueden a su vez dar lugar a otros varios, según el método de ventilación empleado, dispositivos para el cierre, evacuación del agua procedente de la fusión del hielo, etc. Estudiarémos todos estos tipos y veremos su empleo actual, especialmente para el transporte del pescado.

VAGONES ISOTERMOS.—IMPORTANCIA DEL AISLAMIENTO. DISPOSITIVOS QUE INFLUYEN EN ÉSTE.—INFLUENCIA DEL COLOR.

Hace algunos años el empleo de los vagones frigoríficos apenas tenía importancia fuera de los Estados Unidos y Rusia, es decir, de los países con largos recorridos. Actualmente, el empleo de los vagones frigoríficos para el transporte de géneros frescos, como por ejemplo el pescado, es corriente en todos los países civilizados. Las causas principales de este desarrollo son la aplicación cada día mayor del frío para la conservación de los productos alimenticios y la gran importancia que ha adquirido el trá-

(1) Véase MAR, agosto de 1935.

fico internacional de este género de mercancías entre países muy lejanos. El empleo del frío industrial va resultando una cosa corriente y, al mismo tiempo, el radio de aprovisionamiento de los países aumenta. Por otra parte, en lo que se refiere particularmente al pescado fresco, el consumo de este alimento en el interior de los continentes aumenta de año en año. Los numerosos ensayos realizados en diversas naciones durante estos últimos años con distintas clases de vagones permiten deducir importantes conclusiones.

Como ha sucedido con otras ramas de la técnica, el empirismo fué el único criterio que dirigió los pri-



Vagón frigorífico en los ferrocarriles de Madrid, Zaragoza y Alicante.

meros ensayos, dominando durante mucho tiempo las ideas más simplistas. Se trataba, tal se creía, de enfriar el vagón, y, a primera vista, nada más sencillo: bastaba meter en el vagón hielo, excelente acumulador de frío, de uso común y poco costoso en la mayoría de los casos; y si se quisieran obtener todavía mayores resultados, se instalaría en el vagón una máquina frigorífica.

Pero el funcionamiento de una máquina en el interior de un vagón es una cosa delicada y costosa. Este sistema está todavía en el terreno de los estudios y ensayos, y prácticamente se ha recurrido al empleo del hielo, solo o adicionado con sal, para obtener una mezcla refrigerante. Ha sido idea general durante muchos años que un vagón para el transporte de géneros frescos era tanto más eficaz cuanto mayor fuera su cargamento de hielo.

Desde hace algunos años se tiene otra visión del problema, y se atribuye a la caja misma del vagón un papel esencial, más importante incluso que el

que pueda desempeñar la producción de frío en el transcurso del transporte. Se ha llegado así a la idea del empleo de vagones fuertemente aislados y bien cerrados, pero sin dispositivos de refrigeración (vagones isotermos). Estos vagones, concebidos al principio primitiva y teóricamente para el transporte de carnes congeladas, se han revelado como muy eficaces para el transporte de otros muchos productos de gran consumo.

El vagón isotermo provisto de fuerte aislamiento para el transporte de pescado, empleado por primera vez en Francia, en 1920, para el transporte desde los puertos de Bretaña, y cuyo uso se ha extendido después a todos los puertos pesqueros franceses, ha sido reconocido definitivamente como el *vagón tipo para el transporte del pescado en Francia* en el Congreso Nacional de Pesca e Industrias Marítimas celebrado en Burdeos en 1925. Bien entendido que se trata de pescado embalado, según es corriente en el comercio, es decir, con hielo.

Otros países, Inglaterra, Italia, Rusia, Noruega, etcétera, han adoptado este principio, para el transporte de carnes congeladas, frutas y pescados desde hace bastante tiempo. El aislamiento, antiguamente descuidado, ha adquirido una importancia preponderante.

En el Congreso Internacional del Frío de Londres (1924), Mrs. Pennington expuso los progresos en los Estados Unidos que condujeron al establecimiento del vagón "standard", y opuso con insistencia, frente a los vagones antiguos con dobles paredes rellenas de serrín de madera o aislados con simples capas de fieltro o aire, las cajas nuevas provistas en los costados y el piso de un aislante equivalente por lo menos a 2,5 pulgadas de corcho, y en el techo de 2,5 a 3.

En el informe presentado al Congreso Internacional del Frío (Roma, 1928), por A. Sigmann, deduce éste de los estudios hechos en diversos países y de los resultados obtenidos, las siguientes conclusiones:

Cualquiera que sea el procedimiento adoptado para la refrigeración (congelación del género, prerrefrigeración de éste o prerrefrigeración conjunta del vagón y el cargamento; refrigeración en el transcurso del viaje, con hielo, salmuera o hielo seco; máquina de compresión o de otro tipo, máquina autónoma o común a una serie de vagones, etcétera), cualesquiera que sean los géneros transportados y los dispositivos accesorios que se necesiten (ventilación, etc.), *un vagón frigorífico debe siempre y ante todo, tener por objeto sustraer el producto transportado a las variaciones de temperatura resultantes de las influencias externas* (tempera-

tura de la atmósfera, radiación solar o nocturna, etcétera).

Un aislamiento lo más perfecto posible es el único medio de alcanzar este objetivo. El aislamiento de las paredes de la caja tiene, pues, una importancia primordial. Para el conjunto de la caja del vagón, el coeficiente de transmisión no debe pasar de 0,8 calorías grandes por hora, metro cuadrado de superficie y grado de diferencia de temperatura, aunque múltiples causas, como la disminución del espesor del aislante en ciertos lugares debido a la armadura, las puertas y trampas, los dispositivos para la evacuación del agua, la humedad de las paredes, etcétera, tienden a aumentarle.

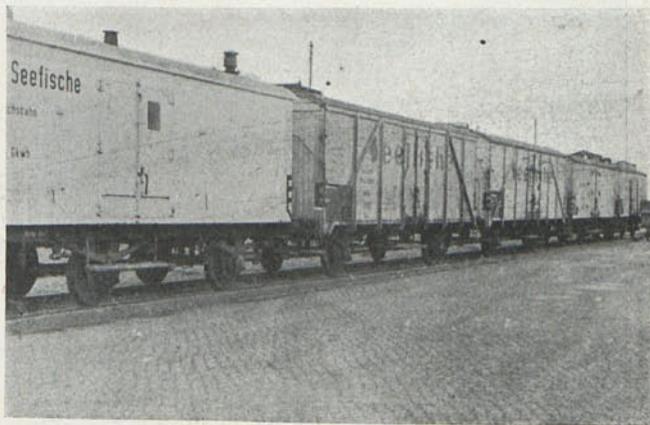
Como aislantes en la construcción de vagones y camiones frigoríficos se emplean diversos materiales, según los casos y países. Los más empleados son el corcho comprimido, aglomerado y expansionado, turbas y fieltros, y numerosos productos industriales que tienen en el comercio los nombres más variados. Constantemente se están ensayando aislantes nuevos; actualmente se está introduciendo en esta clase de construcciones el producto conocido con el nombre de "Alfol", que está formado por hojas de aluminio convenientemente plegadas (1).

De entre todos los aislantes el corcho es el de empleo más común, hasta el punto de que es corriente tomarlo como término de comparación para la determinación de un aislamiento, diciendo que éste es equivalente a tantos centímetros de corcho. El corcho, trabajado de diferentes maneras, se ha mostrado en la práctica como un buen aislante. Por otra parte, no podemos dejar de tener en cuenta el puesto que ocupa el corcho en la economía española.

La construcción de un vagón térmicamente bien aislado es una tarea delicada que requiere un cuidadoso estudio teórico, una esmerada ejecución y el empleo de operarios expertos, lo mismo que cualquiera reparación en una obra de esta clase. Hay que tener en cuenta que una grieta, un material mal colocado, una pieza metálica que atraviese el aislante es un conducto por donde penetra el calor exterior. La elección misma del aislante es una operación difícil, en la que hay que tener en cuenta no sólo el coeficiente de conductibilidad térmica del material, sino también otros muchos factores: el aislante escogido debe tener un peso específico pequeño, no debe ser higroscópico y debe ser fácil de secar, ha de estar exento de olores y resistir la putrefacción, no debe atraer los parásitos (cucarachas,

etcétera) ni ofrecer a los microbios buen campo de cultivo, ni atacar a los materiales en contacto con él, no debe perder sus cualidades con el tiempo, etcétera. De la mejor combinación de estas cualidades con una pequeña conductibilidad resulta la buena calidad del aislante.

En la comunicación presentada al VI Congreso Internacional del Frío, de Buenos Aires (1932), A. Perfetti, después de exponer los resultados obtenidos al determinar en el Instituto Sperimentale delle Comunicazioni, de Roma, los coeficientes de transmisión total en diversos tipos de vagones, deduce la siguiente importante conclusión: Los vago-



Tren pescadero partiendo de Wesermünde (Alemania).

nes isotermos y refrigerantes aislados con corcho no pierden con el tiempo el poder aislante.

Al considerar el aislamiento es preciso tener en cuenta no sólo la estructura del vagón, que debe asegurar un coeficiente de transmisión lo menor posible, sino también ciertos dispositivos, accesorios en apariencia, pero que tienen una gran importancia. El ajuste perfecto de las piezas de las paredes y el cierre hermético de puertas y trampas son de gran importancia. Para las puertas de los vagones la cuestión se complica al necesitar combinar un cierre perfecto con un manejo fácil; el sistema de cierre debe estudiarse especialmente. La impermeabilización de las paredes, conseguida por diferentes medios, tales como el empleo de lonas y papeles impermeabilizados, es también un factor de gran influencia en el aislamiento.

El empleo de un enjaretado que evite el contacto del cargamento con el piso o las paredes es una medida importante que se deriva del principio del aislamiento; tiene también la ventaja de facilitar la circulación del aire.

(1) El Ingeniero Industrial señor Bastos, persona de prestigio internacional en estas cuestiones, ha realizado en nuestro país ensayos sobre el empleo del "Alfol" en la construcción de vagones y camiones frigoríficos.

El color de las paredes de la caja tiene también una gran influencia sobre el poder de aislamiento del vagón. A pesar de que todavía se ven en los ferrocarriles vagones frigoríficos de los colores más diversos, el estudio de los colores más convenientes tiene un interés cierto. La transmisión del calor a través de una pared aislada es proporcional a la diferencia de las temperaturas interior y exterior. La temperatura de la pared exterior, bajo el efecto de la luz solar varía con el color; de aquí la importan-



Vagón frigorífico en la red de ferrocarriles del Norte.

cia de éste. En el último Congreso de Buenos Aires se trató algo de esta cuestión.

La importancia del aislamiento ha sido universalmente reconocida, como la prueba el siguiente voto aprobado en el Congreso de Roma, ya citado, a propuesta de Sigmann:

“La XII comisión (transportes por tierra), comprobando los progresos realizados en un gran número de países en la construcción de los diversos tipos de vagones frigoríficos, y las conclusiones concordantes que se deducen de estos progresos, desde el punto de vista de la eficacia del aislamiento en las cajas de los vagones,

1.º llama la atención de las empresas interesadas (constructores, explotadores, usuarios diversos) sobre el papel esencial que desempeña el aislamiento en los vagones frigoríficos, cualesquiera que sean, por otra parte, los dispositivos adoptados para la refrigeración de los productos transportados. El aislamiento debe ser considerado como factor esencial

de eficacia común a los diversos tipos de vagones frigoríficos.

2.º Opina que el estudio de la fijación de un tipo de vagones que aseguren en lo que concierne al aislamiento el mínimo de eficacia necesaria, con miras al desarrollo del tráfico internacional a través del continente europeo, es altamente deseable.”

(Desgraciadamente, en lo que se refiere al tráfico internacional ferroviario tropezamos siempre en España con el ancho particular de nuestra vía.)

Todavía hay diferencias grandes entre los aislamientos empleados en los mismos países que reconocen la importancia de este factor esencial: 3 pulgadas (7,5 centímetros) en el vagón “standard” de los Estados Unidos y 10 a 15 centímetros en los vagones isoterms empleados en Francia.

El pescado fresco se transporta en los vagones frigoríficos embalado en cajas con hielo; este hielo de las cajas se muestra más eficaz que el que se puede colocar en los depósitos refrigerantes del vagón, y tiene la ventaja de desempeñar una función tanto antes de la carga en el vagón como después de la salida de éste. El vagón isotermo tiene por efecto impedir o reducir al mínimo el consumo de hielo del embalaje.

Un elemento que interviene cada día más en el transporte del pescado a grandes distancias es la congelación de éste. El pescado congelado, al entrar de lleno en el terreno comercial, ha de ser tributario del vagón frigorífico. Las ventajas de un buen aislante son aplicables tanto al pescado fresco embalado, como el congelado y al refrigerado con bióxido de carbono sólido.

VAGONES REFRIGERADOS CON HIELO O MEZCLAS FRIGORÍFICAS. — COLOCACIÓN DE LOS DEPÓSITOS REFRIGERANTES.

Ya hemos dicho que para compensar las pérdidas de frío (o mejor entradas de calor) que se producen a través de las paredes se puede completar el vagón isotermo con una fuente de refrigeración. Lo más corriente es emplear como tal depósitos de hielo, o de hielo al que se añade sal común. El hielo se coloca en depósitos, cofres o bandejas, dispuestos para tal objeto en el interior del vagón.

Un tipo de vagón que ha tenido un empleo casi universal es el vagón refrigerado por hielo, provisto de un depósito lleno de este medio refrigerante en cada una de sus extremidades. La caja está dividida en tres compartimientos: uno central, grande, para recibir la mercancía, y dos pequeños en los extremos que forman los depósitos para el hielo. El piso

impermeable lleva desagües con sifón para la evacuación de los líquidos. Los depósitos del hielo están separados del departamento central por medio de tabiques aislantes; en dichos tabiques hay abiertas dos ventanas, una en la parte superior y otra en la inferior, cuyo objeto es mantener una corriente natural de aire entre los tres compartimientos, equilibrando así su temperatura. El hielo de los depósitos y las mercancías descansa sobre emparillados de madera con objeto de hacer posible la circulación del aire. El hielo se introduce en los depósitos por unas trampas situadas en el techo del vagón, lo que permite renovarlo en el caso necesario sin necesidad de abrir las puertas del vagón situadas en los costados del departamento central.

En trabajos recientes, O. C. Young destaca las ventajas que pueden obtenerse con una colocación conveniente de los depósitos de hielo en el interior del vagón. Parece ser que el mejor lugar para suministrar el frío en el vagón está precisamente debajo de la techumbre, porque colocando de este modo el agente frigorífico, el aire enfriado desciende por gravedad, reduciendo así la diferencia de temperatura entre el techo y el piso. Young ha realizado en el Canadá ensayos comparativos sobre la repartición de temperaturas en vagones frigoríficos ordinarios, cargados con pescado congelado, unos con los depósitos refrigerantes en las extremidades, y otros con el depósito en la parte superior. Estos ensayos de laboratorio, hechos con pequeños vagones modelo, han demostrado la superioridad de la refrigeración por medio de depósitos situados bajo el techo. La principal ventaja de esta colocación estriba en que así puede obtenerse una temperatura uniforme en todo el vagón.

VAGONES CON REFRIGERACIÓN MECÁNICA. — EMPLEO DEL GEL DE SILICIO EN EL TRASPORTE FRIGORÍFICO.

En los vagones llamados de refrigeración mecánica se obtiene el frío por medio de una máquina frigorífica, accionada ya sea por medio de un motor independiente, ya utilizando como órganos motores los mismos ejes del vehículo. El caso más favorable de aplicación es aquel en que se transportan a largas distancias cantidades grandes de mercancías. Estas circunstancias sólo pueden darse excepcionalmente en naciones como los Estados Unidos y la Unión Soviética. Desde luego no existe este caso en la Península Ibérica.

También podrían tener aplicación en el tráfico internacional. Tenemos algunos datos de los trenes

frigoríficos empleados por la "Kühl-Transit Verkehrs A. G." en Alemania para el transporte de géneros procedentes de los Balcanes. Estos trenes constan de un vagón-fábrica, provisto de un compresor accionado por un motor de aceite pesado, que enfría los seis o siete vagones restantes del tren. Los gastos de explotación resultan realmente muy elevados.

Los Estados Unidos de Norteamérica tuvieron la iniciativa al aplicar el frío al transporte de géneros frescos y conservan en este terreno una superioridad indiscutible. Existen en esta nación vagones con refrigeración mecánica de varios tipos. Sin embargo, los miembros norteamericanos de la Comisión de transportes por tierra del Congreso Internacional de Buenos Aires destacan en su informe lo siguiente: "En lo que concierne al transporte de los géneros perecederos conservados por el frío, no parece existir, hasta la fecha, un sistema mecánico de producción de frío que, en las condiciones actuales, sea capaz de sustituir al hielo como fuente de frío, tal como se utiliza en un vagón frigorífico "standard". En el informe presentado al mismo Congreso por E. J. Roth dice que estos vagones suponen un gasto inicial demasiado grande, su funcionamiento es caro, y sufren con mucha facilidad averías en las condiciones en que tiene lugar la explotación de los trenes de mercancías, así que no pueden sustituir a los refrigerados con hielo actualmente en uso.

En resumen: los vagones con refrigeración mecánica están aún en estado de estudio y ensayo; todavía no pueden competir con los refrigerados con hielo, y en nuestro país no tienen desde luego aplicación.

De 1927 data el empleo de vagones refrigerados por el gel de silicio para el transporte de pescado en los Estados Unidos. El gel de silicio es una materia dura, vítrea, parecida a la arena de cuarzo, clara y químicamente inerte. Su fabricación tiene que realizarse cuidadosamente con el fin de que el producto sea extremadamente poroso; en estas condiciones el gel de silicio tiene la propiedad de retener cantidades relativamente grandes de vapor que puede desprender por calentamiento. La acción es puramente física y puede repetirse indefinidamente sin alterar las propiedades del gel de silicio. Esta propiedad es la base de un procedimiento de refrigeración que no vamos a describir. El empleo del gel de silicio, según los mismos norteamericanos, está todavía en período experimental.

(Continuará.)

Formación del oficial de la Marina civil

POR EUSEBIO MUÑOZ, CAPITAN DE LA MARINA CIVIL

(Continuación.) (1)

Situados en la mayor capacitación del oficial por la necesidad imperiosa de los tiempos modernos, desarrollaremos el índice de materias que debe abarcar su enseñanza, en la inteligencia de que por razón de las funciones que, entendemos obligados a desempeñar, se ha de conceder el mayor desarrollo de los conocimientos que se mencionan sin encerrarse sus estudios en cuestionarios preliminares; precisa convenirse que hallándose conformidad absoluta en la necesidad de enseñanza de idiomas, condición imprescindible es, el manejar con soltura el propio idioma, adueñándose de sus secretos gramaticales que facilitarán el acceso al conocimiento de los extranjeros. La sintaxis, prosodia, ortografía y fonética, análisis, construcción y redacción, debe el futuro oficial estudiarlas y dominarlas profundamente.

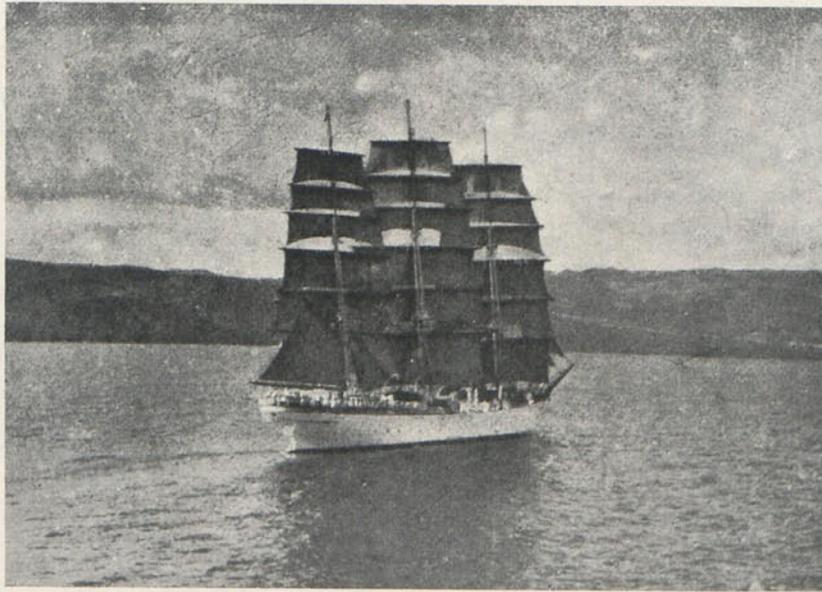
El estudio de la Historia Universal y Nacional, le hará conocer las convulsiones de los pueblos, inestabilidad de su estado político y la contribución cultural al progreso y a la civilización. Deteniéndose su imaginación en la cotejación de formas y procedimientos, derrumbará de su idealismo el fetiche del patriotismo bullanguero de opereta.

Entendemos que para entrar a fondo en la enseñanza científica que exige el estado actual de las

ciencias aplicadas a la navegación y sus relaciones comerciales, debe disponer de una sólida preparación.

El período preparatorio para el ingreso en las Escuelas Navales, debe basarse en los conocimientos de las disciplinas que exponemos.

Preparatoria. — Gramática. — Historia Universal y Nacional. — Dibujo lineal (industrial). — Aritmética (práctica y razonada). — Algebra (ídem, ídem). — Geometría plana y del espacio (ídem, ídem). — Elementos de física y mecánica. — Geografía. — Nociones de trigonometría. — Ligeros conocimientos gramaticales de inglés y francés.



El buque escuela de la Marina mercante alemana "Deutschland" navegando por el Estrecho de Gibraltar.

(De nuestro concurso de fotografías, por Andrés Gelbeño Delclós.)

Con los conocimientos señalados se puede adentrarse en el estudio de las curvas y sus ecuaciones en la geometría analítica; en el de las proyecciones, dibujos y planos en la descriptiva; en el álgebra complementaria (ecuaciones, gráficos, exponenciales, combinaciones, determinantes, etc.), pues ecuaciones de primero y segundo grado, progresiones y logaritmos estarán incluidos en la preparatoria, puesto que en ésta debe alcanzar, por lo menos, los actuales programas de estas materias exigidas en los cursos profesionales actuales.

El cálculo integral (derivadas e integrales de gran ayuda en trigonometría, astronomía, navegación, teoría del navío, etc.) debe ser introducido en el plan de estudios.

(1) Véase el número de septiembre.

La física, mecánica y química ampliadas facilitarán el estudio de otras materias, así como apreciamos de necesidad el dibujo de proyecciones y rebatimientos.

Primer curso profesional: Geometría analítica y descriptiva.—Algebra complementaria.—Cálculo infinitesimal.—Física, Mecánica y Química.—Dibujo de proyecciones y rebatimientos.—Primer curso de inglés y francés.

El programa completo exigido para las oposiciones del Cuerpo de Servicios Marítimos, debe ser introducido íntegro en los cursos sucesivos, para hallarse en todo momento el oficial dispuesto a opositar sin necesidad de nuevos estudios.

Segundo curso: Mecánica aplicada.—Electricidad y Telegrafía.—Máquinas y Motores.—Geografía marítima, comercial y económica general.—Economía, Administración, servicios del Estado, Marina Civil, etc.—Geología.—Dibujo de buques (casco, máquinas, etc.).—Segundo curso de inglés y francés. El estudio de Higiene Naval debe ser tratado con más amplitud que el actual, abarcando acomodación y Sociología Marítima. Siendo importante conocer la organización general del Comercio Marítimo y Pesquero, han de tratarse en todos sus diversos aspectos, tanto en el del corredor marítimo como en el de gerente de naviera y de contable. Ha de conocerse el funcionamiento de Bolsas, Compañías de Navegación, inventarios, balances, contabilidad de la sociedad naviera, contabilidad general, etcétera. En cuanto se refiere a pesca, la climatología de los mares y la vida de las especies, así como su utillaje al igual del de transportes marítimos ha de tenerse en consideración.

Tercer curso: Higiene Naval.—Derecho y legislación marítima.—Organización general del comercio marítimo y pesquero, utillaje.—Meteorología, Oceanografía.—Vida de los seres marinos.—Pesca.—Climatología para la vida de las especies marinas.—Trigonometría plana y esférica.—Mecánica celeste. Tercer curso de inglés y francés.—Dibujo hidrográfico y levantamiento de planos o cartas.

Cuarto curso: Arquitectura Naval.—Teoría del buque.—Mecánica y estructura, tecnología manobras, estiva, nudos y reglamentos.—Averías (graves circunstanciales y excepcionales).—Conducción reparación y conservación de máquinas y motores. Construcción, explotación, conservación y reparación del buque.—Material flotante, dragado, muelles, construcción de puertos, diques y astilleros.—Balizamiento, radiofaros y radiogonometría.—Moral profesional.—Astronomía y Navegación.—Cuarto curso de inglés y francés. En el último curso a

los maquinistas se ampliarán las materias de construcción y trazado del buque, incluyéndose todo el programa actual de oposición a peritos o inspectores.

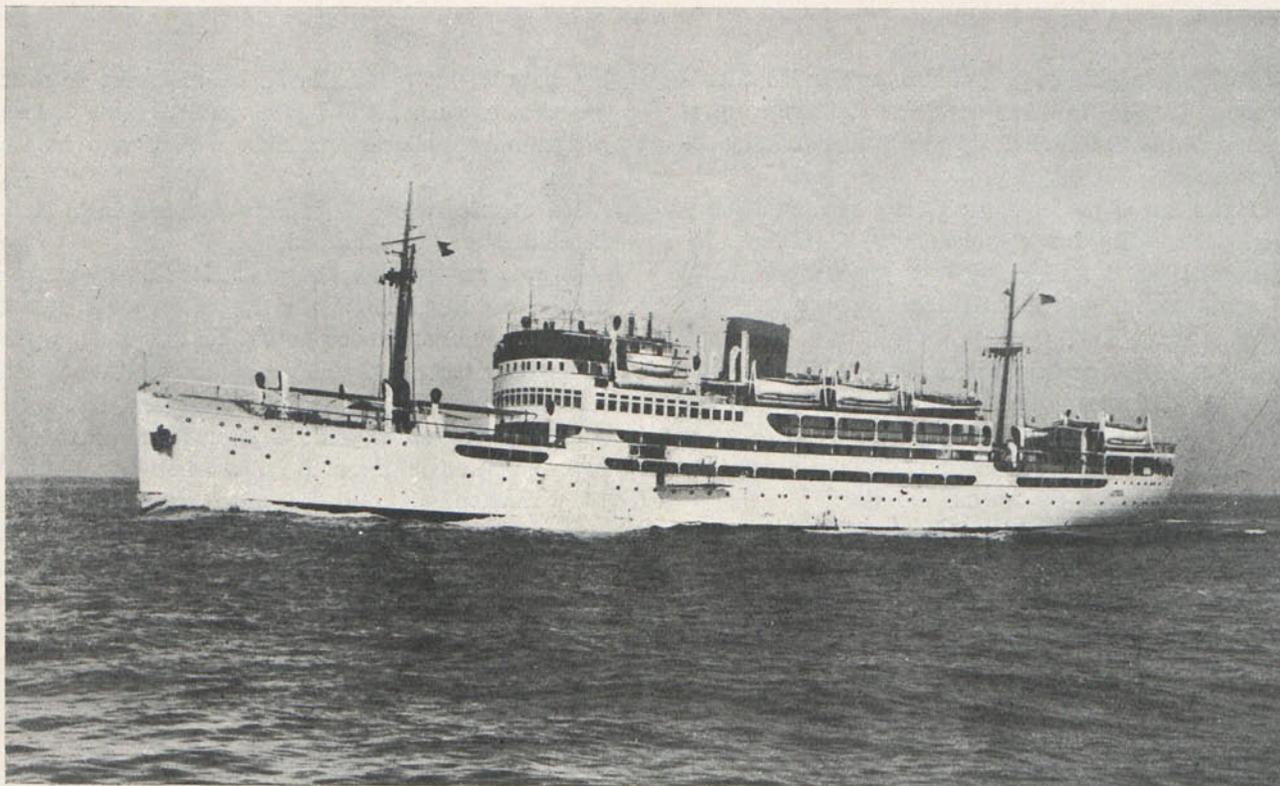
En cuanto a los telegrafistas, se ampliará en la necesidad de su modalidad.

El que radique las Escuelas Navales en puertos donde se cuenta con astilleros, tiene por objeto el que los alumnos en los cursos de máquinas y motores, estructura y construcción, efectúen visitas a los talleres, gradas y salas de trazado, donde sus profesores darán explicaciones prácticas sobre sus conocimientos teóricos. En las cuestiones bursátiles y funcionamiento de sociedades navieras se procurará acercarse a la realidad, presenciando contrataciones, explicando sus oscilaciones diarias, factores que intervienen, etc., ejercicios de inventarios, balances, contabilidad, formularios, protestas, etcétera, de todas las materias en general si, en el puerto donde radique la Escuela se efectúan operaciones con ellas relacionadas, debe dedicarse tiempo para presenciarlas y explicarlas sobre el terreno.

El Estado destinará un buque mixto que recogerá los alumnos que hayan terminado sus estudios de las tres escuelas en las tres modalidades, en el cual dará principio la enseñanza práctica profesional. En este buque, además de atender a la práctica de la modalidad correspondiente, alternarán las clases de las materias estudiadas. Efectuará durante un año las navegaciones siguientes: dos viajes al mar del Norte y Báltico (Este y Oeste de Inglaterra, península Escandinava y Rusia). Un viaje a Suramérica y Norteamérica; uno por Buena Esperanza (trasíndico), Australia, Malaca, Java, China, Filipinas hasta Yokohama. Otro traspacífico, por Panamá u Hornos al Mediterráneo hasta el Mar Negro y regreso al punto de partida. Deberá hallarse de vuelta de su viaje en junio para emprender nuevo viaje el mes de julio.

Los alumnos, una vez vueltos de viaje, sufrirán una reválida dura de todos los conocimientos prácticos y técnicos, extendiendo a los aprobados su nombramiento de oficial de la modalidad correspondiente.

Este nombramiento, después de seiscientos días de prácticas de mar como oficial o cuatro años de oficial embarcado, probado por certificados extendidos en las Delegaciones a la vista de Roles y Diarios de Navegación, será sustituido por el de capitán de la Marina Civil, primer maquinista naval o primer telegrafista. Se exigirá para el ingreso en la Escuela de Guerra de la Marina el nombramiento de capitán de la Marina Civil.



La motonave "Dómine" realizando sus pruebas oficiales.

El buque motor "Dómine"

El buque de carga y pasaje de dos hélices "Dómine", ha sido construido por la Sociedad Española de Construcción Naval en sus astilleros de Sestao, habiendo realizado sus pruebas el 14 de septiembre de 1935.

El "Dómine", juntamente con su gemelo "Fernando Póo", construido por la Compañía Euskalduna por orden de la Compañía Trasmediterránea, está destinado para los servicios oficiales de la línea Barcelona-Fernando Póo.

Las dimensiones y características principales son las siguientes:

Eslora entre perpendiculares	119,40	metros.
Eslora total	124,41	"
Manga de trazado	16,40	"
Puntal de construcción hasta la cubierta principal	8,85	"
Calado en carga	6,677	"
Tonelaje de arqueado bruto	6.914	toneladas.
Tonelaje de arqueado neto	3.866	"
Peso muerto	4.300	"
Capacidad de las bodegas	5.420	m ³ .
Potencia normal de los motores principales	5.000	S. H. P.
Número de revoluciones (normal)	125	
Potencia en pruebas	5.400	S. H. P.

R. P. M.	127	
Velocidad en pruebas (media carga)	16,5	nudos.
Capacidad de los tanques de combustible	621	m ³ .
Capacidad de los tanques de agua.	1.119	m ³ .

El buque ha sido construido bajo la inspección del Lloyd's Register of Shipping, y clasificado con la marca \boxtimes 100.A.1 con franco bordo \boxtimes Lloyd's R. M. C.

DESCRIPCION GENERAL DEL CASCO

Las formas del casco fueron adoptadas después de experiencias sobre modelos en el tanque de "Alfred Yarrow". Tiene timón compensado "Oertz" y codaste fundido.

Longitudinalmente está dividido en varios compartimientos por medio de mamparos estancos, de acuerdo con las reglas del Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar.

El buque tiene tres cubiertas completas de acero: la segunda, la principal y la superior, y una cubierta baja (la tercera), extendiéndose desde popa de la caja

de cadenas hasta los tanques de combustible y desde la cámara de motores hasta el mamparo de pique de popa.

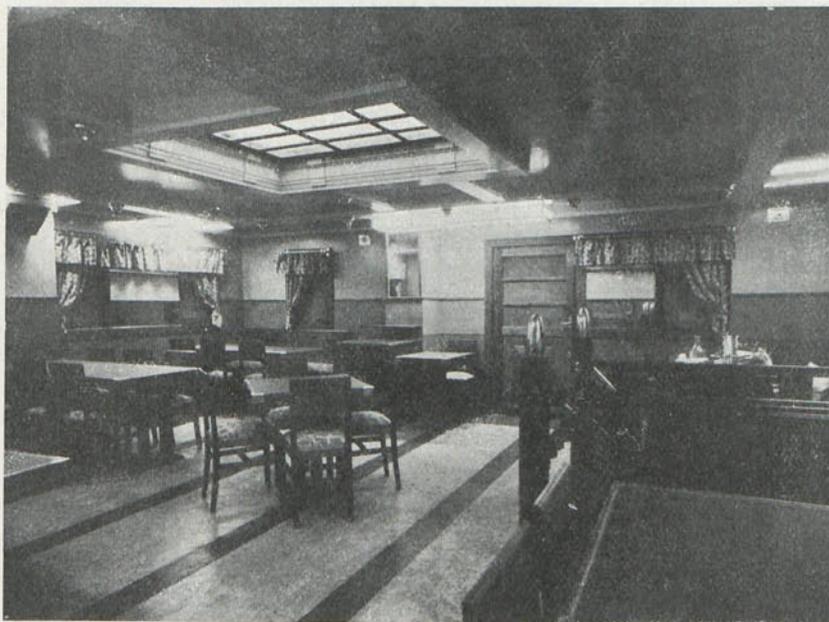
Por encima de la cubierta superior está la cubierta de paseo, cubierta de botes y puente de navegación.

El doble fondo se extiende en casi toda la eslora del buque en la parte central, interrumpiéndose en la caja de cadenas a proa y en los túneles a popa. Está destinado todo él a tanques de agua dulce, excepto bajo la cámara de motores, donde lleva además de tanques de agua dulce, tanques secos y un tanque de aceite lubricante.

ACOMODACIÓN DEL PASAJE.

El buque lleva 58 pasajeros de primera clase alojados en las cubiertas de paseo y superior; 40 de segunda clase en la cubierta superior, y 36 de tercera clase a popa en las cubiertas principal y segunda, pudiendo además transportar 300 negros en los entrepuentes de carga.

Los tripulantes son 101, alojados: los oficiales en la cubierta de botes; los maquinistas en la cubierta principal contiguos a la cámara de motores, y los electricistas, engrasadores, etc., en la segunda cubierta, contiguos también a la cámara de motores. Los marineros van en la cubierta principal, a proa.



Comedor para los pasajeros de 3.^a

En la cubierta principal está el comedor de primera clase, anexo al hall, el cual se comunica por medio de una escalera de dos avenidas con el salón de música, situado en la cubierta de paseo. Rodeando al salón de música existe una espaciosa galería con su bar, provista de grandes ventanales. El comedor y hall de segunda clase está situado en la cubierta principal, comunicándose por otra escalera, también de dos avenidas, con el fumador de segunda clase, situado en la cubierta superior. Para la segunda clase existe un comedor a popa de la cubierta superior.

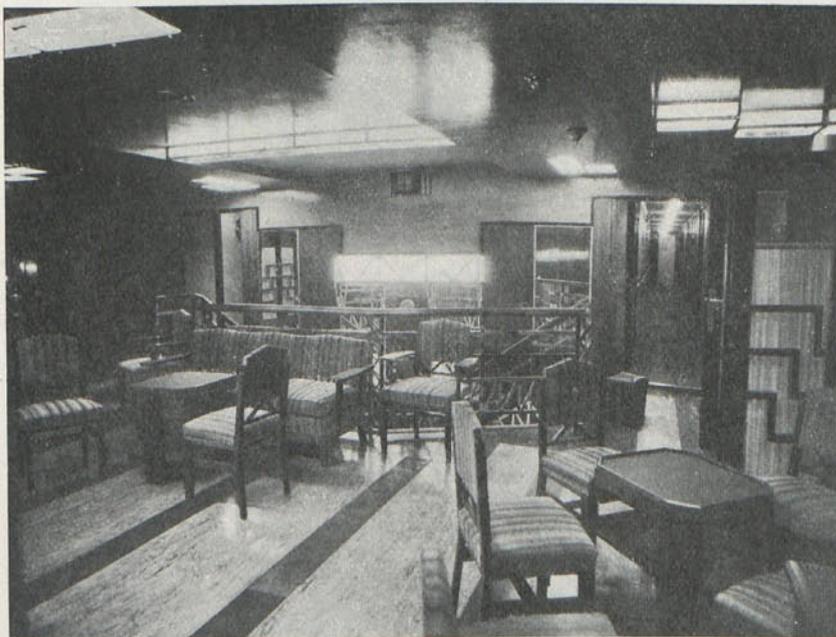
A la decoración y confortabilidad del buque se le ha prestado especial atención haciendo que sea una de las más lujosas en buques de su género; es de estilo moderno.

La iluminación también ha sido objeto de un estudio especial, yendo el buque profusamente iluminado con iluminación indirecta.

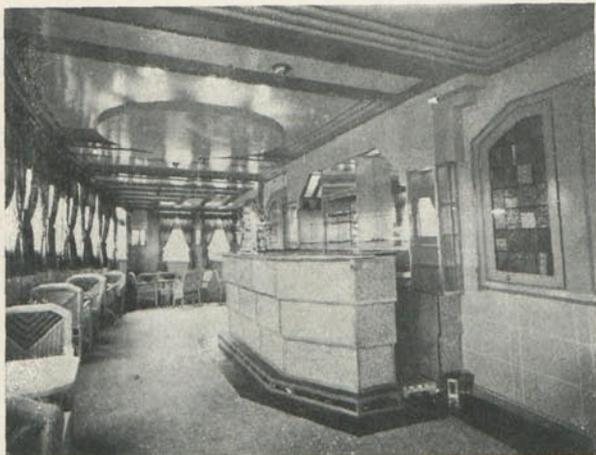
El mobiliario de salones y cámara de primera clase es de caoba, y el de segunda clase de roble americano.

COCINAS, OFICIOS, ETC.

En el centro del buque, sobre la cubierta principal, va instalada una gran cocina eléctrica destinada para el servicio del pasaje y tripulación.



Salón para el pasaje de 2.^a



Veranda y bar.

La panadería consta de una amasadora, un cilindro para fresar pan y un horno para cocer. Existe también otra cocina de carbón para los negros.

Los oficios de primera y segunda llevan calentadores eléctricos.

CÁMARAS FRIGORÍFICAS.

Sobre la segunda cubierta se hallan instaladas las cámaras frigoríficas, que consisten en cuatro departamentos: para el pescado, carnes, verduras y huevos, respectivamente, y una antecámara.

En la segunda cubierta, y sobre el doble fondo, existe además una bodega refrigerada con dos departamentos y una antecámara. Las máquinas frigoríficas son del tipo "hall", de amoníaco, con circulación de salmuera en los serpentines. La cámara de provisiones lleva termómetros a distancia indicando la temperatura en la cámara de máquinas y en el puente.

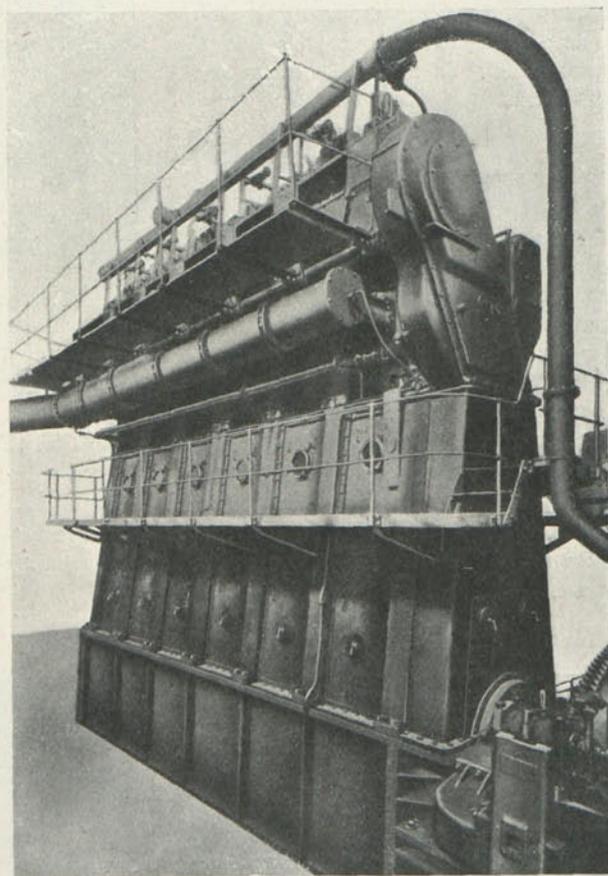


Camarote especial "A".

VENTILACIÓN.

Las bodegas y entrepuentes de carga llevan ventilación mecánica por medio de ventiladores eléctricos, tipo torpedo, situados en los mismos troncos de ventilación.

La ventilación de los espacios destinados a camarotes y salones de pasaje y tripulación, se obtiene por medio de ventiladores eléctricos "thermo-tank", pudiendo obtenerse a voluntad, aire caliente, por medio de una resistencia eléctrica intercalada en el circuito del aire.



Motores Krupp, contruidos por la Maquinista Terrestre y Marítima para el "Dómine".

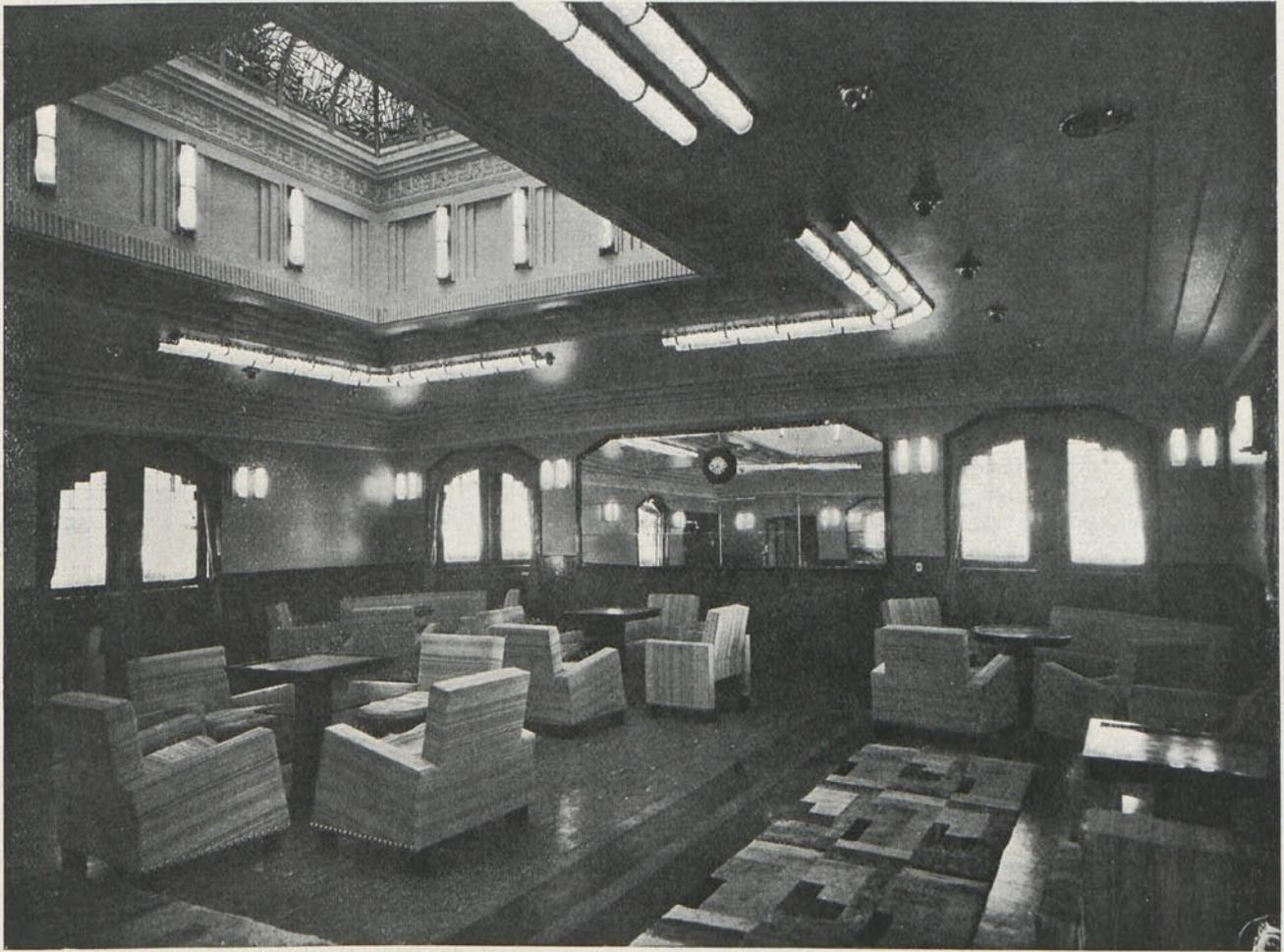
BODEGAS DE CARGA, MAQUINILLAS DE CUBIERTA, ETC.

Además de las bodegas refrigeradas ya mencionadas al tratar de la refrigeración, lleva este buque cuatro bodegas acondicionadas para el transporte de frutas y provistas de termómetros a distancia.

Para las maniobras de carga y descarga de las mismas, existen 10 chigres eléctricos del tipo "ASEA".

El molinete es del mismo tipo eléctrico, y el servomotor es electro-hidráulico, de la casa "John Hastie".

Lleva además dos chigres eléctricos "ASEA" para la maniobra de los botes.



Salón de música de 1.ª clase.

El buque va provisto de detectores contra-incendios reglables, distribuidos en todo el buque para indicar en el puente la temperatura de cualquier compartimiento cuando ésta haya pasado de un cierto límite anteriormente fijado.

MAQUINARIA.

Los dos motores principales son del tipo "standard" de Krupp, de dos tiempos, simple efecto, inyección directa y tipo de cruceta. Fueron construidos por La Maquinista Terrestre y Marítima, de Barcelona. Cada motor tiene seis cilindros de 620 m/m. de diámetro y 1.150 m/m. de carrera, y desarrolla 2.500 BHP a 125 r. p. m. Las bombas de barrido están montadas, como de costumbre, en la parte posterior de las máquinas y están accionadas por brazos conectados a las crucetas principales. Cada motor acciona sus bombas de lubricación y agua de enfriamiento de pistones, siendo los cilindros y pistones enfriados por agua del mar.

La plataforma de control está en la parte anterior entre las máquinas principales y auxiliares.

Las hélices de cuatro palas, suministradas por la Sociedad Española de Construcción Naval, son de bronce manganeso, de 3.734 m/m. de diámetro por 4.953 milímetros de paso, con las caras de avance maquinadas.

Hay tres grupos de generadores instalados en la parte anterior de la cámara de máquinas debajo de la plataforma del cuadro de interruptores.

Cada cuadro consta de un generador de 140 Kw., a 220 voltios, corriente directa de la Metropolitan Vickers, movido por un motor Sulzer de seis cilindros, dos tiempos, inyección directa, tipo de cruceta a 375 r. p. m. Dos compresores de tres fases para aire de arranque están movidos por embragues de fricción de la parte anterior de estos grupos. El generador-compresor de emergencia, montado en la cubierta de botes, es del mismo tipo, con un motor Sulzer de tres cilindros, que mueven una dinamo Metropolitan Vickers de 22 Kw., y un compresor de aire de dos fases a 550 r. p. m. Todas las máquinas auxiliares y compresores

res fueron construídos por la Sociedad Española de Construcción Naval, en Bilbao.

Hay cuatro recipientes de aire de arranque para los motores principales, de 60 atmósferas, una botella de 40 atmósferas para los auxiliares y una botella de 10 atmósferas para la sirena y servicio de la cámara de máquinas. El grupo de emergencia tiene su propia botella de aire de arranque, que puede llenarse con un pequeño compresor auxiliar movido por una de las cru-cetas de la misma máquina o con un compresor de mano.

Las bombas, filtros, etc., para el servicio de los mo-tores principales y auxiliares están todos instalados al costado de babor de la cámara de máquinas. Las bom-bas están movidas eléctricamente y todas las bombas centrífugas tienen aparato de autocebado. Cada una de las dos bombas centrífugas de circulación tiene una capacidad de 250 toneladas por hora, mientras que la de descarga del agua de refrigeración de pistones tiene una capacidad de 100 toneladas hora. Las dos bombas de reserva de lubricación del tipo de engranajes tienen una capacidad de 18 toneladas por hora cada una, y la de servicio diario de combustible, del mismo tipo, seis toneladas por hora. La bomba de transvase de aceite combustible es de tipo centrífugo, de 100 toneladas de capacidad, dispuesta para tomar aceite de tanques de tierra si fuera preciso.

En la parte posterior están montados dos purifica-dores de aceite lubricante, tipo Krupp, cada uno pro-visto de una pequeña bomba de transvase. Hay tam-bién dos enfriadores, dos filtros dobles y dos coladores Auto-Klea para el aceite lubricante. Las auxiliares del servicio del buque están colocadas en la parte de estri-bor. En la parte posterior hay cuatro bombas centrífu-gas de 30 toneladas para baldeo y contra-incendios, y suministro de agua dulce y servicio sanitario. Hay cerca de éstas dos tanques a presión, uno de agua del mar y otro de agua dulce. Los motores eléctricos de las bom-

bas de servicio sanitario y agua dulce correspondientes están controlados automáticamente por la presión en estos tanques, estando dispuestos para arrancar cuando la presión baja a 2,5 Kgs./cm.², y pararse cuando ha subido a 5 Kgs./cm.²

Además hay una bomba centrífuga de sentina de 250 toneladas, una bomba centrífuga de sentina de emer-gencia de 100 toneladas y una bomba vertical de circu-lación para la maquinaria refrigeradora.

Tiene instalada una caldera vertical dispuesta para quemar combustible líquido, con un evaporador y desti-lador de 10 toneladas, de tipo Weir. Hay también un ca-lentador de agua dulce dispuesto para quemar aceite combustible con las bombas de circulación y tanques necesarios.

Se han tomado las debidas precauciones para que la temperatura en la cámara de máquinas sea la más fres-ca posible. Para la ventilación de la cámara de máqui-nas en sí hay cuatro ventiladores eléctricos, de torpedo, de 3 HP., del tipo inyector eyector, de una capacidad cada uno de 11.000 metros cúbicos de aire por hora. También lleva dos ventiladores semejantes, de 2 HP., de una capacidad de 6.000 m.³ cada uno, para la ventila-ción de los generadores principales y plataforma de co-nectadores.

Toda la tubería de exhaustación, así como la de agua caliente, tanques y calentadores, lleva aislamiento muy grueso, y en pruebas, con las máquinas a plena carga, la temperatura de la parte exterior de estos forros era escasamente mayor que la del ambiente.

Se ha montado un filtro doble "Turbulo" entre los tanques de gravedad de aceite combustible y las má-quinas principales y auxiliares.

En el túnel se ha instalado una bomba centrífuga para servicio de contra-incendios y baldeo, el taller de a bordo, que entre otras máquinas-herramientas dispo-ne de un torno monopolea, máquina de taladrar, etc., y muy completos paños de maquinaria.



LA POLAR

SOCIEDAD ANÓNIMA DE SEGUROS

BILBAO

Fundada en 1901

Seguros Marítimos

Sobre Cascos y Mercancías

DOMICILIO SOCIAL:

Hurtado de Amézaga, 8 - BILBAO

Apartado, 59

Telegramas POLAR

Teléfono 17920

El nuevo régimen fiscal de los seguros marítimos en Francia



Recientemente se ha verificado en Francia la reforma del régimen fiscal relativo a los contratos de Seguros marítimos, habiéndose puesto en vigor el siguiente Decreto:

“Artículo 1.º Todo contrato de Seguro marítimo, efectuado por Sociedades, Compañías de Seguros y demás aseguradores, así como todo acto que tenga por objeto exclusivamente la formación, modificación o cancelación amigable del contrato, queda sometido:

- 1.º A un impuesto anual y obligatorio de timbre;
- 2.º A un impuesto anual y obligatorio mediante el pago del cual se concederá gratis la formalización del registro tantas veces como se requiera.

Art. 2.º La cuantía del impuesto anual de timbre se fija en 0,75 frs. % del total de las primas, cotizaciones y contribuciones. Para los seguros sobre “cascos” la tarifa queda reducida a 0,075 %.

La cuantía del impuesto anual para el registro se fija en 2 % del total de dichas primas, cotizaciones o contribuciones.

Art. 3.º Las tarifas instituidas por el art. 1.º del presente Decreto quedan establecidas sobre el total de las primas, cotizaciones o contribuciones y accesorios comprobados en los libros de las Compañías, Sociedades y aseguradores.

Para el cálculo del impuesto se deducen siempre:

- 1.º Las primas, cotizaciones o contribuciones referentes a los contratos dispensados provisionalmente de ser registrados, por el art. 16 de la Ley de 16 de abril de 1930 (art. 728 del Cód. de Registro), a reserva de la aplicación a tales contratos de las dos tarifas estipuladas por el art. 1.º del presente Decreto, en caso de llevarse a efecto en Francia, y en las condiciones previstas por el mencionado art. 16;

- 2.º Las referentes a contratos de reaseguros, cuando las tarifas hayan sido pagadas por el asegurador primitivo;

- 3.º Las de las Sociedades, Compañías y aseguradores que justifiquen no haber recibido las primas por causa de rescisión o anulación del contrato;

- 4.º Las primas, cotizaciones o contribuciones reembolsadas al asegurado en ejecución de las cláusulas del contrato relativas al amarre del buque.

En los libros de las Sociedades, Compañías y aseguradores se abrirá una cuenta especial a cada una de las diferentes clases de primas, cotizaciones o contribuciones enumeradas en los cuatro párrafos precedentes.

Art. 4.º Los impuestos se perciben por cuenta del Tesoro, de las Sociedades, Compañías y aseguradores en el plazo y según las formas previstas por los artículos siguientes (5.º a 8.º).

Si el contrato está suscrito por varias Sociedades, Compañías o aseguradores, se perciben por el que abre la póliza (*aperitteur*).

Sin embargo, todos los participes quedan solidariamente obligados al pago de los derechos que no se hayan hecho efectivos en las épocas que se citan a continuación.

Art. 5.º La entrega de los impuestos percibidos por las Sociedades o Compañías se efectúa cada trimestre en los diez primeros días que siguen a la terminación de tal trimestre en la oficina del Registro donde se halla domiciliada la Sociedad o Compañía, para los seguros hechos en el domicilio; y en las oficinas del domicilio de cada Agencia para los celebrados por las Agencias.

El pago de los impuestos relativos a los contratos suscritos por aseguradores particulares se efectúa en la oficina del Registro del domicilio del asegurador, en el plazo previsto en la primera parte del presente artículo.

Art. 6.º Todos los años, después del cierre de los libros de contabilidad referentes al ejercicio precedente, con un plazo máximo hasta el 31 de mayo, se procede por todas las Compañías, Sociedades o aseguradores a una liquidación general de los impuestos debidos por el ejercicio entero.

En lo concerniente a las Sociedades o Compañías, esta liquidación se efectúa distintamente para cada domicilio social o Agencia obligadas al pago de los impuestos en virtud del artículo precedente.

Si de la liquidación resulta un complemento de impuesto a favor del Tesoro, debe abonarse inmediatamente. En el caso contrario, el excedente queda a cuenta del ejercicio corriente.

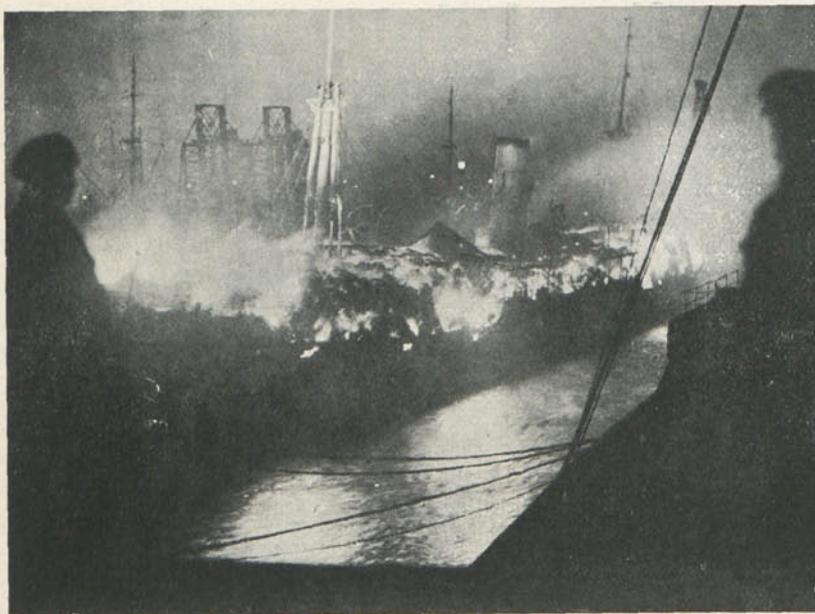
Art. 7.º Al mismo tiempo que las entregas prescritas por el art. 5.º anterior, las Sociedades o Compañías, sus Agencias y los aseguradores remitirán al recaudador del Registro un estado certificando hallarse conformes con su contabilidad e indicando separadamente para los seguros sobre “cascos” y los seguros sobre mercancías:

- 1.º La cuantía de las primas, cotizaciones, contribuciones y accesorios percibidos durante el trimestre;

- 2.º Las deducciones a realizar en ejecución del artículo 3.º; debe abrirse una columna especial para cada categoría de descuento;

- 3.º El total neto de las primas, cotizaciones o contribuciones sujetas a impuesto.

Para realizar la liquidación general prevista por el art. 6.º, las Compañías, Sociedades o aseguradores remitirán a los recaudadores del Registro, con el balance de las cuentas abiertas en su libro Mayor, un estado recapitulativo de la totalidad de las operaciones efec-



El vapor bilbaíno "Zabalbide", cuyo cargamento de esparto se incendió en el puerto de Liverpool, ocasionando la pérdida de dicho buque.

tuadas durante el año precedente por el establecimiento (domicilio social o Agencia) que ha efectuado los pagos trimestrales. Dicho estado, debidamente certificado, se comprueba en el domicilio social o en las Agencias por los agentes de la Administración, a los que se presentarán, a su petición, todos los libros, registros, pólizas, estipulaciones adicionales de los contratos y demás documentos, cualquiera que sea su fecha.

Art. 8.º El repertorio que las Sociedades, Compañías de Seguros y demás aseguradores marítimos están obligados a tener, en ejecución de los artículos 44 y 45 de la Ley de 5 de junio de 1850 (artículos 478 y 479 del Cód. de Timbre, y 707 y 708 del Cód. de Registro), contendrá:

1.º La inscripción dentro de los quince días de su fecha por orden de número y sin diferenciar que hayan estado suscritos directamente o por intermedio de corredores o de notarios, de todos los seguros efectuados en cada Agencia de las referidas Sociedades o Compañías o para cada asegurador particular, así como los convenios que prolongan el seguro, aumentan la prima o el capital asegurado, o bien (en caso de póliza flotante), que lleven la designación de una suma en riesgo o de una prima a pagar.

2.º La mención, en cada contrato, de columnas distintas, del total de las primas, cotizaciones o contribuciones y accesorios exigibles, así como el impuesto del registro y del timbre, distinguiendo para estos últimos los seguros de "cascos" y los seguros de mercancías.

Las pólizas provisionales y las pólizas flotantes serán inscritas con tinta roja. Las pólizas complementarias y los *avenants* de aplicación, llevarán una referencia a la póliza primitiva.

Las pólizas de reaseguro serán inscritas haciendo mención de la póliza y del asegurador primitivo; el asegurador primitivo inscribirá en el margen de su repertorio la fecha y el número de la póliza de reaseguro y el nombre del reasegurador.

Los impuestos relativos a los contratos que conciernen a varios aseguradores serán inscritos por su cuantía integral en el índice del que abre la póliza con la indicación del nombre y domicilio de los otros aseguradores que han suscrito el contrato. Sin embargo, si el contrato ha sido suscrito por medio de corredor o de notario, la indicación de los demás aseguradores será reemplazada por el nombre del corredor o notario, y el número de inscripción en su índice. Dicho contrato figurará, además, en el índice de los demás aseguradores, pero solamente como referencia.

Art. 9.º Toda contravención a las disposiciones de los artículos 5.º al

7.º se castigará con la multa establecida por el art. 10 de la Ley de 23 de junio de 1857 (art. 44 del Cód. de Valores muebles).

Las contravenciones a lo dispuesto en el art. 8.º quedan sujetas a una multa de 10 frs. prevista por el artículo 46 de la Ley de 5 de junio de 1850 (art. 480 del Cód. del Timbre y 710 del Cód. de Registro).

Art. 11. Las disposiciones del artículo único de la Ley de 30 de diciembre de 1876 (art. 469 del Cód. del Timbre) son aplicables a los Seguros marítimos.

Art. 12. El presente artículo entra en vigor el 1.º de abril de 1935. No se tendrá en cuenta los percibos o anulaciones de primas, cotizaciones o contribuciones ocurridas anteriormente a esta fecha.

Art. 13. El ministro de Hacienda queda encargado de la aplicación del presente Decreto, que ha de ser publicado en el *Diario Oficial*, de la República.

* * *

El Comité de Aseguradores marítimos de París colaboró de una manera eficaz en esta reforma fiscal, que viene a sustituir al régimen de timbre de dimensión al que se hallaban sujetos los contratos de Seguros marítimos y fluviales por un impuesto de abono proporcional a la cuantía de las primas.

Este sistema se aplica a las pólizas de Seguro contra incendio y sobre la vida, a los Seguros contra accidentes corporales y riesgos materiales, extendiéndose a los contratos de Seguro sobre mortalidad de animales, heladas, inundaciones y otros riesgos agrícolas. Hasta esta fecha, como regla de excepción, en los contratos de Seguros marítimos y fluviales el impuesto se

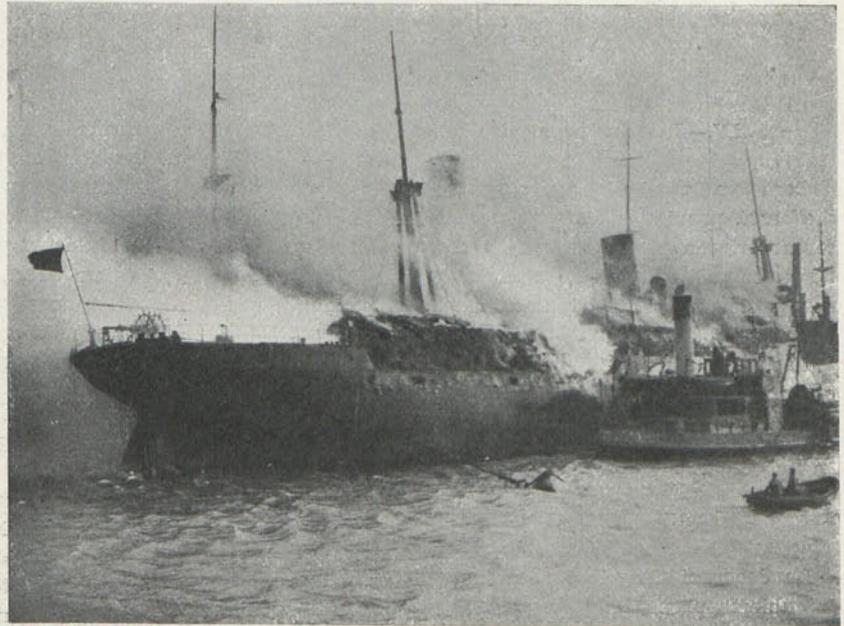
percibía por un recargo de timbre igual para los modelos de pólizas.

Las razones de haber mantenido para los contratos de Seguros marítimos un modo de percepción que parece desusado, no se apercibe fácilmente. En contra de las complicaciones de orden material que ello entrañaba, ese sistema es ilógico, pues el impuesto era el mismo sobre un seguro cuyas primas importan cien francos, que el que importa trescientos mil, ya que el formato de la póliza es idéntico para un paquete postal de ínfimo valor que para el cargamento más importante embarcado en el buque más moderno. La aplicación de las disposiciones de la ley de 5 de junio de 1850, que regulaba esta cuestión para los Seguros marítimos tenía y aún contiene divergencias de interpretación entre la Administración por una parte y los interesados por otra, divergencias a las que había de ponerse fin, en interés de todos para que desapareciesen por sí mismas con el sistema de percepción de abono.

Por otra parte, el derecho de registro que cargaba estos mismos contratos de Seguros marítimos, siendo proporcional a las primas, se aplicaba contrato por contrato, con un mínimo de percepción fijado actualmente en un franco cincuenta.

Este mínimo de percepción era anormal y prohibitivo para un gran número de envíos de poco valor. Es así como el pago de primas inferiores a cincuenta, o veinte céntimos llevaba la percepción de impuesto de registro de un franco cincuenta, al cual se añadía el timbre.

Este sistema impedía el seguro de muchas expediciones e incitaba a los interesados a asegurar en el extranjero. La adopción del principio de abono hace más completa la proporcionalidad del impuesto y suprime un mínimo de percepción prohibitivo para los pequeños envíos, favoreciendo a la industria nacional para mayor ventaja del Tesoro público.



Otra vista imponente del incendio del "Zabalbide. El buque se hallaba asegurado.

Las tarifas proporcionales a las primas se han fijado de manera que aseguren un rendimiento por lo menos igual al producto actual de los derechos de timbre y de registro de los contratos de Seguros marítimos y fluviales.

Las tarifas adoptadas representan la proporción que existe actualmente, es decir, en un periodo de depresión acentuada, entre el producto de los derechos actuales y: 1.º las primas de Seguros sobre cascos, y 2.º las otras primas de Seguros marítimos de estos derechos.

Por consecuencia, no solamente la reforma de estos impuestos no sacrifica los intereses del Tesoro, sino que da una certeza de *plus valia* cuando se vuelva a la situación normal en los precios referentes a buques y mercancías.

En resumen, el Decreto salvaguarda completamente los derechos del Tesoro, confiriendo al impuesto una suavidad y equidad que no tenía el régimen anterior.

GRATA NOTICIA

Con relación a la nota que en nuestro número del mes de noviembre publicábamos abogando por la implantación de una eficaz señal de niebla en la entrada del puerto de Pasajes, tenemos el gusto de anticipar a

nuestros lectores, y muy especialmente a los pescadores del mencionado puerto, que por informes fidedignos podemos asegurar que no ha de transcurrir mucho tiempo sin que los deseos queden convertidos en realidad.

El "Normandie"

IV.—Instalaciones para el pasaje (1).

Como ya hemos dicho en otros artículos, el "Normandie" está provisto para transportar tres clases de viajeros: primera clase, clase turista y tercera clase, siendo su capacidad total de transporte para 1.972 pasajeros, y elevándose la tripulación a 1.345 personas, dando un total de 3.317.

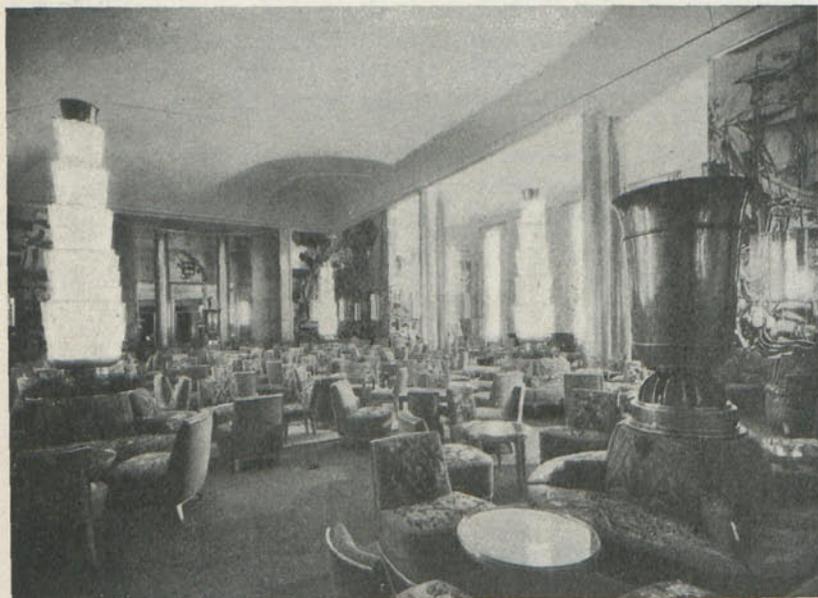
Las instalaciones de los pasajeros de primera clase están situadas en el centro del buque; las de la clase turista y la tercera a popa y las de la tripulación a proa.

GRANDES LOCALES DE PRIMERA CLASE.

La decoración de los locales situados por encima de la cubierta paseo, ha sido confiada a los arquitectos señores Bouwens de Boijen y Expert; comprenden, según se va de popa a proa; el "grill-room" o restaurante, el salón de fumar, el gran salón, el teatro y el jardín de invierno. Los otros dos arquitectos, señores Patout y Pacon, han decorado los locales situados por debajo de la cubierta paseo; es decir, según se va de popa a proa: el gran comedor, el gran salón de entrada, la capilla y la piscina.

Estos dos grupos de locales, suntuosamente decorados, están unidos por una amplia escalera con un paso in-

(1) Véanse los artículos anteriores sobre el "Normandie" en nuestros números de julio, agosto, septiembre y octubre.



Vista de una parte del gran salón.

termedio, en donde se encuentran: la oficina de información, las tiendas con sus vitrinas de exposición y la oficina de turismo.

La colocación de los salones situados por encima de la cubierta paseo ha sido posible, como ya hemos dicho en un artículo anterior, por el desdoblamiento de las chimeneas y de los conductos de humo. Constituye la más bella perspectiva de salones que ha sido realizada sobre un buque hasta la fecha.

EL RESTAURANTE O "GRILL-ROOM".

Este restaurante es, en cierto modo, un comedor exterior, también utilizable para la hora del té o para la noche; su capacidad es de 180 personas. Está decorado en su fachada de proa con paneles de piel de cerdo, tratados de manera que presente un aspecto apergaminado. En este frente, a una parte y a otra de la puerta que da acceso al salón de fumar, se encuentran: a la derecha una cocina especial y a la izquierda un bar. La cocina está separada del "grill-room" por un mostrador en donde están expuestos los fiambres. La cocina especial del "grill-room" está unida con la cocina principal, situada en la cubierta D, por un montacargas que envía los pedidos que no son especialidades del "grill".

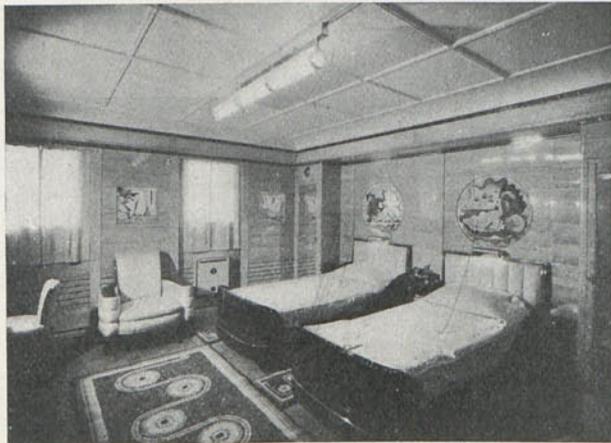
A babor se encuentra el bar, decorado con un magnífico vitral grabado por Max Ingrand, evocador de los vinos franceses. En medio de este restaurante se ha dispuesto una pista de baile luminosa. El suelo está cubierto con un tapiz de caucho de color rojo ladrillo.

La iluminación se establece por columnas luminosas y un gran arabesco en bronce y vidrio, con un desarrollo de 49 metros.

EL SALÓN DE FUMAR.

Por la puerta central se descende, mediante una amplia escalera, al salón de fumar, situada en la cubierta paseo. Este salón de fumar es una hermosa habitación cuadrada, enteramente decorada con laca de Coromandel, esculpida por Dunand; las paredes son de una tonalidad oscura, con aplicaciones doradas. Los cuatro paneles de laca representan, respectivamente: la Conquista del caballo, la Pesca, la Vendimia y la Danza.

La escalera que por la parte de popa sube al salón de fumar hacia el "grill-room", continúa la decoración



Otro dormitorio de un departamento de gran lujo, "Rouen".



Comedor de un departamento de lujo.

del salón de fumar con laca de Coromandel. En su parte superior se encuentra una bella estatua de bronce dorado, alusiva a la región francesa de Normandíe.

EL GRAN SALÓN.

El salón de fumar comunica hacia proa con el gran salón por una gran puerta corrediza provista de otras puertas más pequeñas. Esta gran puerta, que pesa seis toneladas, y que sirve eventualmente como puerta cortafuegos, está recubierta de laca.

El gran salón tiene una altura de techo de 10 metros (la pieza más alta del buque). Sus paredes están recubiertas de espejos decoradas por Dupas. A cada lado se encuentran dos pequeños salones: uno una biblioteca y el otro el salón de señoras. Este gran salón está iluminado lateralmente, lo mismo que el salón de fumar, por grandes ventanas que se abren sobre la cubierta paseo. La iluminación se completa con grandes aparatos de vidrio. En el centro existe una pista de baile.

EL TEATRO.

El "hall" superior da acceso hacia proa al teatro, el primero que se ha construido sobre un buque.

Esta sala de espectáculos puede contener 380 personas confortablemente sentadas, sin contar los espectadores que pueden estar de pie en el paseo. La iluminación indirecta de la sala, con fuentes de luz disimuladas en las cornisas, consta de 1.600

lámparas situadas con un desarrollo total de 260 metros. Las lámparas pueden ser suavemente apagadas o puestas a media luz. El aparato graduador que las regula tiene un peso de 1.600 kilogramos, con ocho circuitos, y es susceptible de absorber la energía disponible de 28 kW., siendo el primero de este género que se instala en un buque.

EL JARDÍN DE INVIERNO.

En la extremidad de proa de la cubierta de paseo, terminándose en un frente redondeado, ha sido situado el jardín de invierno, adornado con plantas y flores dispuestas en parterre, en pérgolas y en una especie de



Un rincón del salón fumador.

EL "HALL" SUPERIOR.

Continuando hacia proa, se pasa del gran salón al "hall" superior de la cubierta paseo, recorriendo una bella galería, cuyas paredes están decoradas por dos grandes paneles con pinturas representativas de escenas de la Normandíe marítima.

EL GRAN COMEDOR.

En el "hall superior se encuentran los cuatro ascensores y la gran escalera que descienden a la cubierta C, atravesando la cubierta principal, paseo intermedio en donde se encuentran: la oficina de información, las tiendas, vitrinas exposición, librería y la tienda de flores (aprovisionada todos los días con flores frescas, gracias a una instalación frigorífica especial.

Llegamos por esta escalera al "hall" inferior, cuyas paredes han sido revestidas con ónice de Argelia. En la parte de atrás del "hall" se abre una puerta monumental de bronce dorado, con una altura de seis metros y ornamentada con medallones que representan a las ciudades de la Normandíe. Herrerajes igualmente artísticos defienden las cajas de los ascensores y forman sus puertas, haciendo un perfecto conjunto.

Esta puerta monumental da acceso al gran comedor interior, magnífica pieza de 80 metros de longitud, 13 metros de ancho y 8,25 metros de alto, con capacidad para 150 mesas y 700 plazas sentadas.

Las paredes están constituidas por paneles de vidrio moldeado, en las cuales se abren puertas de bronce dorado, que dan acceso a ocho pequeños comedores privados y también a los servicios. No nos detenemos a describir la suntuosa decoración de este comedor, unido al cual, por su parte de popa, se encuentra una segunda sala de menores dimensiones, llamada de banquetes, que está separada del comedor principal por una puerta corredera de bronce dorado.

CAPILLA.

En la parte de proa del "hall" principal se encuentra la capilla, cerrada por una gran puerta esmaltada.

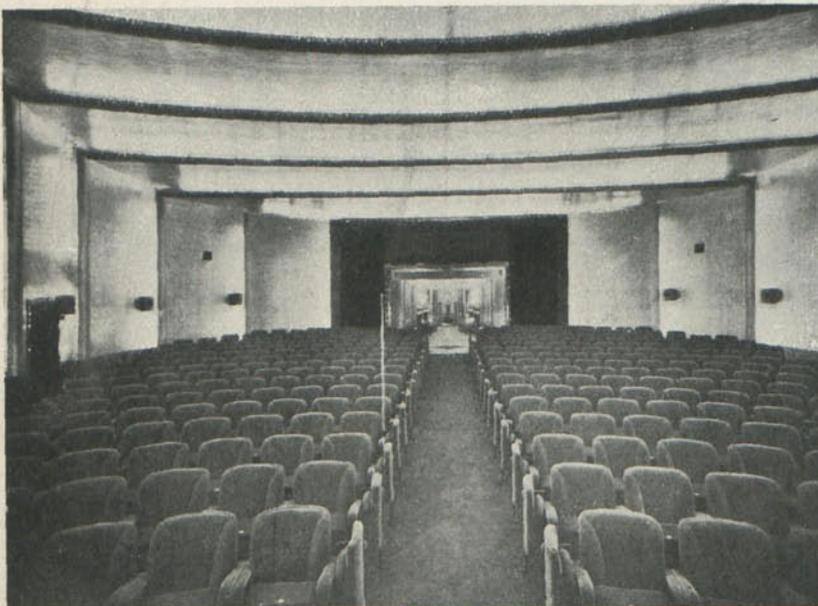


Salón de la clase turista.

invernaderos de cristal aplicados contra las ventanas de proa que sirven de miradores para contemplar el exterior.

A cada lado del jardín de invierno hay unos pequeños salones destinados a la lectura y a la correspondencia.

Por encima del teatro, en la parte de atrás de la chimenea de proa, está instalada la sala de juegos para niños, dotada de los aparatos más modernos.



La sala del teatro.

La capilla tiene una nave central con coro y dos naves bajas laterales.

PISCINA.

En la cubierta D se encuentra la piscina de primera clase, con una longitud total de 25 metros y un ancho de seis metros, ricamente decorada con productos cerámicos de Sèvres y Provençe. Como anexos a la piscina se encuentran: un bar, salas de mecanoterapia, cabinas, etc.

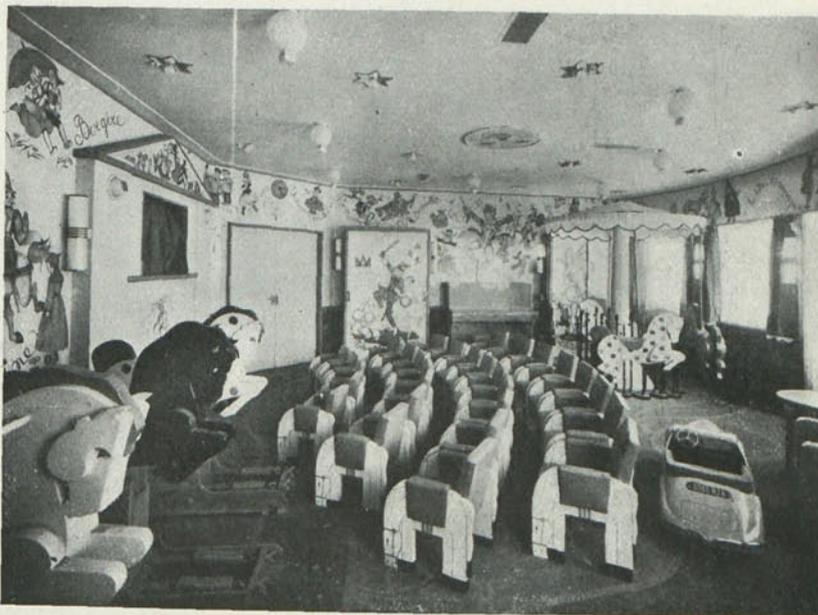
PASEOS.

Los otros locales comunes a primera clase comprenden: el comedor de los niños, la peluquería, el "stand" de tiro, etc.

Los pasajeros de primera clase tienen a su disposición además un paseo cubierto, con ventanales y en comunicación directa con el salón de fumar, "hall" superior, sala de espectáculos y jardín de invierno. Este paseo se extiende a ambos lados del buque en una longitud total de 290 metros, con un ancho variable de tres a ocho metros. También disponen los pasajeros de primera clase de magníficos paseos al aire libre, especialmente sobre la cubierta a la intemperie, que se extienden desde el puente de mando hasta la chimenea de popa. Esta gran superficie, completamente libre, se presta admirablemente para ejercicios deportivos. La cubierta de botes se presta también, por particular disposición de los pescantes de los botes, como paseo al aire libre y tiene además una bella terraza por su parte de popa.

DEPARTAMENTOS DE LUJO Y CAMAROTES DE PRIMERA.

Se han instalado cuatro departamentos de gran lujo, cada uno de los cuales comprenden: dos grandes alcobas con dos camas, situadas en la parte exterior; otras dos alcobas interiores; un salón con sofá-cama; un comedor y un departamento de servicio; dos cuartos de baño y dos duchas. Hay además diez departamentos de lujo compuestos de una alcoba con dos camas, un salón y un cuarto de baño. Los departamentos de gran lujo, han recibido los nombres de las

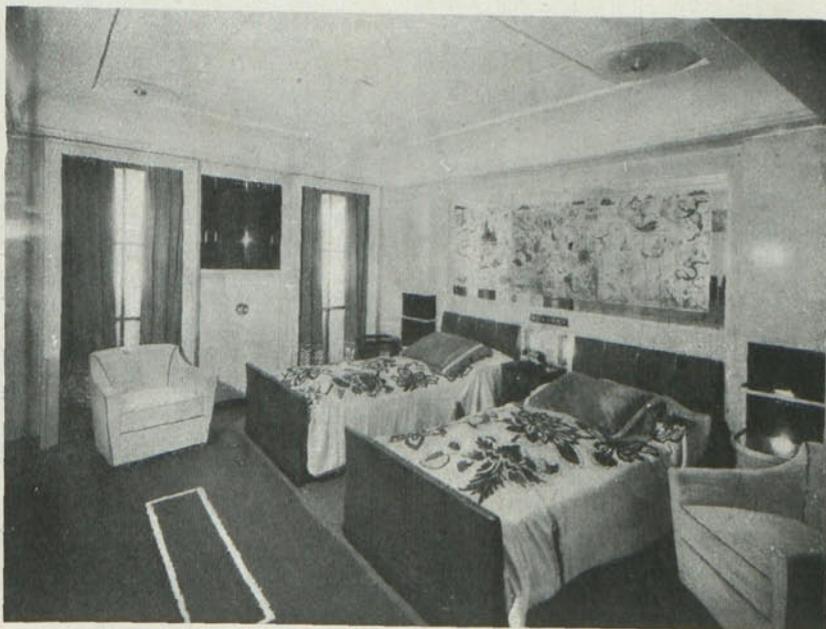


Sala de recreo para los niños.

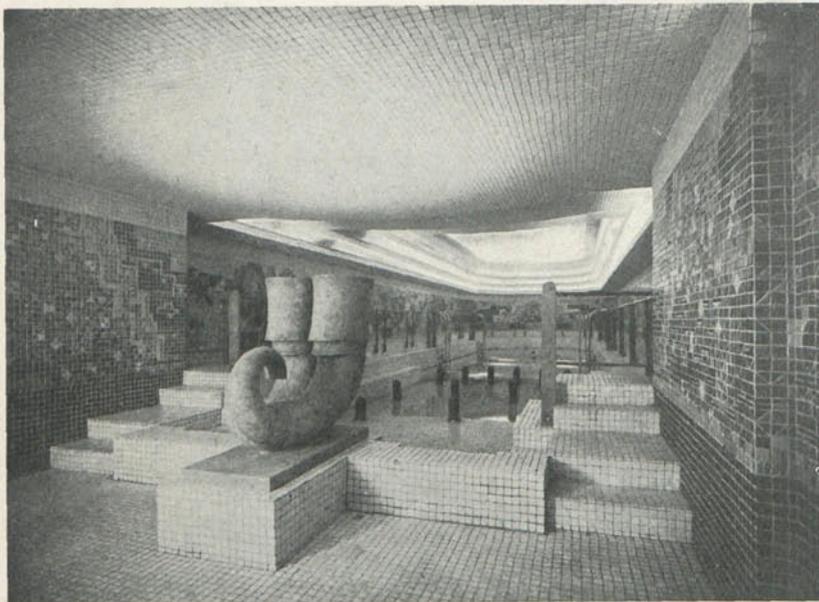
principales ciudades de la Normandie: Caen, Trouville, Rouen, Fécamp, etc.

Las cabinas de primera clase son 439, repartidas en diferentes cubiertas, y se dividen en cuatro clases: cabinas-terraza, cabinas-alcoba exteriores, cabinas-salón y cabinas interiores.

La proporción de cabinas exteriores en el "Normandie" es muy grande, debido a la disposición del comedor



Dormitorio de un departamento de gran lujo, "Deauville".



Vista general de la gran piscina.

interior, que permite colocar a ambos lados numerosas cabinas exteriores.

En la decoración e instalación de las cabinas de primera clase reina la mayor diversidad, habiéndose confiado su ejecución a quince artistas premiados después en un concurso. No nos podemos detener a detallar los pormenores de la decoración, y únicamente vamos a referirnos, por ser la primera vez que se instalan en un transatlántico francés, a doce cabinas metálicas construidas con aleaciones de aluminio.

CUARTOS DE BAÑO.

El gran número de cuartos de baño y de cuartos de duchas constituye también una particularidad del "Normandie". Estos servicios higiénicos comprenden: con agua salada fría y



Un bello rincón del jardín de invierno.

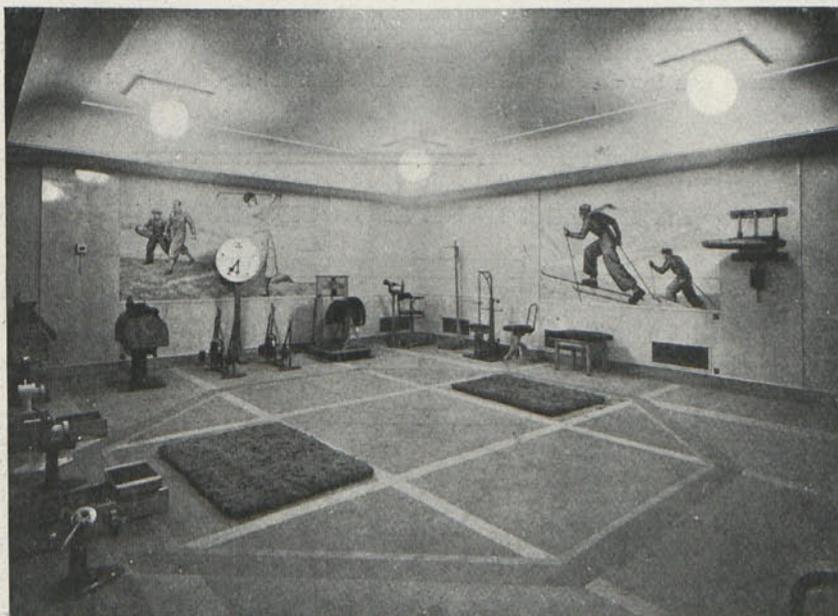


El gran salón comedor. En primer término un bajo relieve de Tamand.

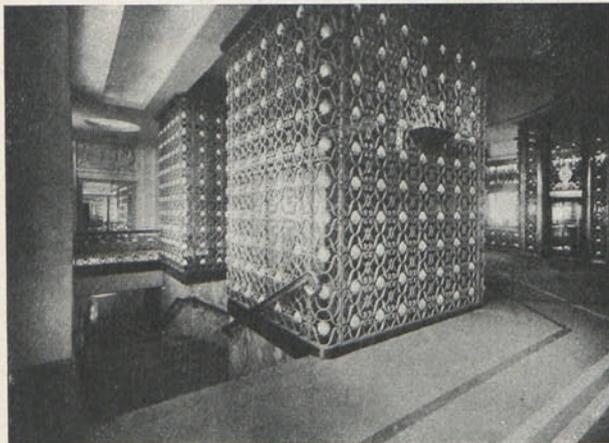
caliente, y con agua dulce caliente, 215 bañeras particulares de primera clase y de oficiales de la tripulación y 480 duchas; con agua dulce fría y caliente, 1.901 lavabos y siete bañeras del hospital; con agua salada fría y caliente, 99 bañeras para pasajeros de todas clases y 75 duchas. Además están dotados con agua salada fría, 115 W. C. y 67 urinarios.

DEPARTAMENTOS DE LA CLASE TURISTA.

Los pasajeros de la clase turista, instalados a popa de los de primera clase, tienen a su disposición un comedor, un gran salón, un salón de correspondencia, un cuarto de "bridge" con bar, un salón de fumar, una sala de gimnasia y mecanoterapia, una sala de juegos para niños y una peluquería



El gimnasio.



Escalera y caja de los ascensores.



Cuarto de baño de un departamento de lujo.

Todos los locales generales de esta clase son claros y agradables, decorados con exquisito gusto. Los pasajeros de esta clase disponen también de un gran paseo con ventanales, en la cubierta paseo; de varios paseos cubiertos y descubiertos en popa, y de una piscina al aire libre de 6,50 metros por 5 metros. Los camarotes de esta clase son también muy superiores, desde el punto de vista de confort, a los instalados en otros trasatlánticos, y tienen como anexos numerosos cuartos de baño y duchas.

DEPARTAMENTOS DE LA TRIPULACIÓN.

El comandante del barco y el comandante adjunto tienen sus departamentos próximos al puente de mando. El segundo capitán, los oficiales de cubierta y los operadores de T. S. H. están alojados encima de la cubierta de botes. Los oficiales maquinistas tienen sus camarotes en la cubierta de intemperie, unidos por dos ascensores con los departamentos de máquinas. El so-

brecargo principal, el médico jefe, los sobrecargos de turistas y de tercera clase están alojados en la proximidad de las cabinas de pasajeros de la clase correspondiente. La tripulación está alojada a proa de la cubierta principal, y el personal de máquinas en la cubierta E. Es interesante señalar que la preocupación por el confort ha presidido también la instalación de los departamentos del personal.

DEPARTAMENTOS DE TERCERA CLASE.

Los pasajeros de tercera clase disfrutan en el "Normandie" de un confort mayor que el que les ofrece cualquier otro trasatlántico. Los camarotes están decorados con elegancia, y su sencillez no excluye un aspecto muy agradable. Los locales generales son: un comedor, un salón y un salón de fumar. Como paseos disponen de un paseo cubierto, con ventanales, en comunicación con el salón de fumar y un paseo descubierta en la popa de la cubierta A.

LA COLECCION DE LOS OCHO NUMEROS PUBLICADOS DE LA REVISTA

Navegación. Puertos. Industrias del Mar.

ENERO A AGOSTO, INCLUSIVE, DE 1934, SE HALLA DE VENTA EN ESTA
REDACCION AL PRECIO DE DOCE PESETAS

Se envía por correo certificado contra reembolso o remitiendo su importe
por giro postal a

Revista MAR - Paseo del Prado, núm. 12 - Madrid

JURISPRUDENCIA MARITIMA

TRIBUNAL DEL ALMIRANTAZGO

Abordaje.—Buques que se cruzan.

El 15 de enero de 1931, el buque "Homefire" navegaba de Seaham para Londres, con tiempo claro. Hacia las cuatro de la madrugada, llevando todas sus luces reglamentarias, y marchando a una velocidad de nueve millas horarias, su tripulación vió a unas dos millas de distancia, a un ángulo de 3/4, sobre la amura de estribor las luces blancas de tope y la verde de un "trawler", que resultó ser el "Golden Gleam".

El "Homefire" conservó su rumbo y dirección, mientras el "Golden Gleam" continuó aproximándose sin adoptar ninguna medida para separarse de su ruta, y cuando se halla a cuatro largos del buque lanza un toque prolongado de su sirena, pareciendo que su proa cae a estribor, dando en seguida dos pitadas cortas; el "Homefire" da toda máquina atrás y mete su timón todo a estribor, pero el "Golden Gleam" le aborda con la proa por la amura de babor, causándole graves averías.

Los armadores del "Homefire", al recurrir a los Tribunales alegaban que la tripulación del buque abordador cometió negligencia al no separarse de la ruta, como era su obligación, según el Reglamento para evitar abordajes; que después cayó a babor indebidamente y omitió reducir la velocidad o dar máquina atrás, y pretendió cruzar la derrota del buque abordado.

Los demandados decían que en el "Homefire" no se llevó una buena guardia (vigía), y se le reprochaba por no haber pasado como debiera, dando verde con verde, no habiendo hecho además las señales reglamentarias.

Durante la vista de la causa, los testigos del "Homefire", especialmente el primer oficial, que parecía un hombre de mar de mucha experiencia, causaron al Tribunal una excelente impresión; en cambio, el que se hallaba al cargo del mando del "Golden Gleam", en el momento del accidente, dió muestras de no tener grandes conocimientos profesionales.

El Tribunal aceptó la tesis presentada por los armadores del "Homefire", por la cual resultaba, en realidad, que los dos buques seguían rumbos que se cruzaban, y se hallaban cada uno con relación al otro, en situación tal que el "Golden Gleam" era el obligado a dejar al otro libre la ruta.

En lugar de hacerlo así, este buque continuó su rumbo demasiado tiempo, y al final metió el timón a babor colocándose de esta manera en la ruta del "Homefire".

Examinado el asunto, el Tribunal *falla que*:

En un abordaje sobre el que los testigos de uno de los buques prestan una declaración plausible, mientras que los hechos relatados por los testigos de la otra par-

te son inadmisibles, el Tribunal sólo puede dar oídos a la relación del accidente que tiene visos de verosimilitud.

Cuando dos buques se cruzan, el que tiene al otro por su costado de estribor es el obligado a separarse de su ruta. El otro buque debe conservar su rumbo y velocidad hasta el momento en que el abordaje se hace inevitable.

No puede reprocharse al buque que tenía derecho a conservar su rumbo y velocidad por no haber dado máquina atrás al ver al otro hacer una maniobra no sólo negligente, sino prácticamente fatal.

En consecuencia, solamente el "Golden Gleam" queda declarado culpable.

Londres, 22 julio 1931.

ALTO TRIBUNAL DE CALIFORNIA

Mercancías valoradas por menos de su valor. Valuación.

La señora Helen Mc Soughlin antes de embarcar su mobiliario en Nueva York para Hollywood lo aseguró. El valor estimado, según el tasador de los almacenes, que fué encargado del seguro y fletamento de los muebles, era de 10.000 dólares.

Durante la travesía a bordo del vapor "California" desaparecieron del lote objetos por valor de 2.100 dólares y se produjeron en los demás algunas averías.

La propietaria reclamó ante los Tribunales, demandando a la Insurance Company of North America el pago de la indemnización teniendo en cuenta que el valor del mobiliario era, según ella, de 31.500 dólares.

Los aseguradores alegaban que, en virtud de la legislación americana, a la propietaria de los muebles debiera considerarse como coaseguradora de la mercancía por la parte resultante entre el valor real y el valor estimado, o sea por 21.500 dólares, y que ella debía soportar esa parte de pérdida.

Pero teniendo en cuenta el uso, los cambios de moda en los estilos y la edad de los muebles se podía considerar que, en realidad, no valían más del valor estimado, o sea 10.000 dólares, por lo cual el Tribunal *juza que*:

1.º En una póliza de seguro marítimo que cubre un cargamento, el asegurado se hace coasegurador por el excedente entre el valor convenido y el valor efectivo del cargamento;

2.º Cuando un mobiliario es valorado por un perito y por su propietario, pudiendo influir en este último razones de sentimiento y miras sobre lo que ha de costarle el reemplazamiento de los muebles, el Tribunal considera correcto el valor asignado por el perito.

En consecuencia, la señora Helen Mc Soughlin tiene derecho a una indemnización que represente exactamente la pérdida sufrida, que es, según examen, 950 dólares por los muebles perdidos o imposibles de reparar y 200,80 dólares por los muebles averiados y reparables.

3 de marzo de 1933.

TRIBUNAL DE APELACION DE LA HAYA

Avería gruesa.—Varada.—Intereses.—Depósito.

El buque "Ruurlu" varó en un río de Sudamérica, y hubo necesidad de efectuar el alijo del cargamento para poder ponerlo a flote. Los interesados en el cargamento depositaron los fondos exigidos por avería gruesa, después de lo cual un liquidador hizo la liquidación de la avería gruesa.

Como los propietarios del cargamento no se hallaron conformes con la liquidación, pues, según criterio de los mismos, el buque no se encontraba en la situación peligrosa prevista en la Regla VII, los armadores les demandaron para el pago de la contribución resultante de la liquidación de la avería, y de los intereses a partir de la fecha de la mencionada liquidación.

Por sentencia del Tribunal de Rotterdam, de fecha

8 de enero de 1931, se admitía en principio la reclamación de los armadores, salvo en lo referente a la cuestión de intereses, los cuales habían de contarse a partir del día en que se presentó la demanda.

Llevado el asunto ante el Tribunal de Apelación de La Haya, éste *falla que*:

1.º No existe ninguna razón para diferenciar, respecto a la apreciación del peligro corrido por el buque y su cargamento, entre la Regla A y las Reglas VII y VIII de York y Amberes de 1924;

2.º Si en el momento de la avería el capitán pudo razonablemente creerse en peligro, existe avería gruesa, aunque más tarde se haya dado cuenta de que tal peligro no existía;

3.º En lo que concierne al peligro apreciado por el capitán, la protesta por él extendida, hace ley hasta la prueba contraria y su autoridad no puede ser disminuida por las informaciones ulteriores presentadas por los peritos que no se hallaban en el lugar en el momento del accidente;

4.º El hecho de que los depósitos en dinero sean productores de intereses conforme a la Regla XXIII de York y Amberes, de 1924, indica simplemente que se ha hecho uso de los fondos entregados como depósito. El acreedor de las contribuciones no puede, pues, emplear ese argumento para hacer ver que tiene derecho a los intereses sobre las sumas definitivas, desde el día en que se hizo la liquidación, puesto que tal liquidación no le da ningún derecho sobre los depósitos. En realidad las Reglas de York y Amberes de 1924 no prevén la asignación de intereses a los acreedores de las contribuciones definitivas, y por lo tanto, los intereses de las mismas sólo deben correr a partir de la fecha en que se haga la reclamación de tales contribuciones.

17 de febrero de 1933.

DERECHO MARITIMO

PRINCIPIOS GENERALES Y LEGISLACION MERCANTIL, ADMINISTRATIVA E INTERNACIONAL

por **F. Fariña**, auditor de la Armada y **T. Olondo**, subinspector de la Marina Civil

Obra que recoge el conjunto actual de nuestro Derecho marítimo, exponiendo metódicamente el funcionamiento y la reglamentación de las instituciones marítimas. Se estudian éstas atendiendo preferentemente a sus modalidades prácticas modernas, mencionando las reglas internacionales vigentes, las teorías de destacados tratadistas de Derecho marítimo—con indicaciones bibliográficas en cada capítulo—, la doctrina de la Jurisprudencia nacional y extranjera y las publicaciones oficiales que, en caso necesario, facilitan la consulta más extensa de la legislación vigente.

Obra necesaria a Capitanes y Pilotos de la Marina mercante, Funcionarios de diversos servicios marítimos, Armadores, Consignatarios, Abogados, etc.

DECLARADA DE UTILIDAD POR ORDEN MINISTERIAL DE 4 DE NOVIEMBRE DE 1934

En principales librerías o pedidos a la Revista **MAR** - Paseo del Prado, número 12 - MADRID

REVISTA DE REVISTAS

¡No interesa el mar!

Suenan mucho los timbres de los pasillos llamando a votación en la Cámara. La sesión se desliza tranquila, tratando de cosas del mar. Pero el mar, ¡está tan lejos de Madrid...!

Los izquierdistas hacen obstrucción a la Ley de Comunicaciones marítimas. Se han pronunciado discursos desde todos los bancos. Pero en realidad, sobran palabras y necesitamos hechos.

El Presidente decide la votación, que es lo que interesa.

¡A votar todo el mundo!

Los timbres hacen entrar al salón de sesiones a los diputados que se ven por los distintos departamentos de la Cámara.

Fulano de tal... Mengano de cual...

Total 91 votos a favor y 7 en contra. No hay número suficiente para que sea válido y se decide repetir la votación.

Nuevos timbrados por los pasillos. Los secretarios buscan diputados por todas partes.

Empieza la votación: Fulano de tal... Mengano de cual...

Total: 82 votos contra siete. ¿Pero es posible?

Sí señor; menos votos aún que en la anterior. Y no sigan ustedes tocando los timbres, porque en la próxima habrá menos...

El tema es interesante, pero a los señores diputados no les interesa el mar. Y hay que ver lo que supone para España el estímulo de la construcción nacional de barcos dejando el dinero en las arcas españolas. El mar es la ventana de España al resto del mundo y sin saber por qué la tenemos cerrada. Los españoles llevamos una época grande metiditos en casa. Parece como si solo nos interesaran las cuestiones de familia, los pleitos pequeños de la política menuda y las chácharas de café.

El mar...

Dirán algunos señores: Pero, bueno, ¿dónde está el mar? ¿Qué interesa del mar? ¿Para qué sirve el mar?

¡Si no lo conocen, después de todo! ¿Qué extraño es que piensen así? Habrá que hacerles dar una vueltecita por los puertos, asomarlos a la inmensidad, que vean de cerca la importancia que tiene, lo mismo que si una casa careciera de puerta, de calle y de plaza, y obligara a vivir dentro haciendo vida de monje. El mar para nuestra península es más aún, mucho más que una puerta de casa, que una calle y que una plaza, por las cuales estamos en comunicación con los demás. El mar es la expansión de nuestra península y nuestra raza, principalmente allá por el Atlántico donde una veintena de pueblos señalan nuestra ruta comercial y esperan siglos y siglos que alarguemos el brazo para estrecharse a los pueblos...

¿Cuándo vamos a formar ese abrazo marítimo entre España y América, por medio de una flota que lleve nuestros productos y traiga los de aquellas tierras hermanas?...

¡Desgraciados de aquellos que no conocen lo que es el mar, lo que el mar significa, y la libertad que ofrece junto a nosotros.

(De *La Almudaina*.)

La flota mercante del mundo.

He aquí un tema que constantemente se ofrece al comentarista: Crisis de la navegación mercante. Crisis enorme, crisis efectiva sobre todos los aspectos del negocio, desde los beneficios hasta el personal. Recientemente, una revista inglesa hacía un estudio concienzudo sobre este particular y ponía de relieve bien concretamente que las acciones de las Empresas de navegación figuran a la cabeza de las que han sufrido mayores depreciaciones al correr de los últimos tiempos. Con una agravante. Que las perspectivas de mejores tiempos no son más favorables.

Y la depreciación es general. Afecta a la mayor parte de los sectores de la Marina. Desde el "trawler" y el ballenero hasta el "tanker", pasando por el trasatlántico. Ni que decir tiene que no han sido las Empresas de navegación trasatlántica las que menos capital han perdido. En la historia de la Marina de los últimos tiempos, los desastres financieros de las Empresas explotadoras de los galgos trasatlánticos escriben una de las páginas más interesantes. Y más dolorosas a la vez. Nada diremos de Norteamérica, donde las subvenciones ayudan a conllevar las peores situaciones. Pero hay que fijar la atención en Francia, con la quiebra de la Trasatlántica; en España, donde ha pasado cosa parecida; en Italia, donde las grandes Empresas hubieron de fusionarse con una reducción enorme de capital; en Alemania, donde las tres grandes entidades, honra de la bandera germana, orgullo del Hansa moderna, siguen sufriendo parecido calvario; en Inglaterra, donde también se ponen en moda las fusiones, a la vez que el Estado se dedica a subvencionar la construcción de los grandes paquebotos que han de mantener el prestigio británico en el mar en esa constante carrera por la grimpola azul, signo de perfección y de progreso..., por caro que cueste.

El problema sigue planteado como en años anteriores. Una tendencia a la reacción en la rentabilidad de los barcos mercantes, que se encuentra completamente por los suelos, porque los gastos aumentaron y los fletes siguen completamente caídos, únicamente pudiera hallarse en un reajuste entre la capacidad de transpor-

te de los barcos actuales y el volumen del comercio internacional. Este reajuste habría que balancearlo con acierto, porque no debe olvidarse que tan necesaria es una reducción del número de barcos como un aumento en el volumen de ese comercio. Sin contar a la vez con la política de protección que al tráfico nacional se va concediendo en todas las naciones y a otra serie de circunstancias que tienden a encaminar el tráfico por idénticos cauces de protección y de nacionalismo económico, protegiendo a las Marinas débiles contra las dominantes.

Conviene señalar a este respecto que el índice del volumen del comercio internacional, según la Sociedad de Naciones, va bajando continuamente. Tomando 1929 como la par, 100, nos encontramos con que en 1932 ha caído en un 73,9; en 1933, en un 74,9, y en 1934, en un 77,2. Frente a estas reducciones, son muy limitadas las que ha experimentado el tonelaje mundial, sin contar que también es un factor de cierta importancia que mucho del tonelaje nuevo dispone de una capacidad eficiente mucho más elevada que en los años anteriores. Se ha tratado de poner en marcha un esquema internacional de reajuste mediante la eliminación de una cierta cantidad de tonelaje. Pero esto no se ha llegado a realizar. La situación es ligeramente más favorable que en años anteriores, sobre todo por la gran cantidad de tonelaje que ha sido desguazado; pero los beneficios son todavía muy limitados, y cualquier arreglo de este género que se buscara no pasaría de un paliativo, porque, aunque todavía el tonelaje lanzado no iguala al perdido y desguazado en el año 1934, la diferencia es tan reducida, que no tendrá influencia sobre el final del negocio marítimo.

De todos modos, se aprecia una tendencia al crecimiento en los buques de nueva construcción, crecimiento que acaso tenga como influencia morbosa la misma necesidad de crearse un tonelaje nuevo más eficiente, más rápido y a la vez más barato, tanto en construcción como en explotación. En 1934 se han lanzado en el mundo 954.000 toneladas de buques nuevos, cifra que compara con 479.000 toneladas en 1933 y 2.274.000 toneladas en 1929. Hay una pequeña diferencia en menos al finalizar el año de 1934 en el tonelaje mundial a flote en relación con 1933; pero esa baja es realmente insuficiente.

Porque, considerando la caída tan importante del tráfico mundial y los cambios que se han producido en las líneas corrientes de movimiento marítimo, a consecuencia en primer lugar de la tendencia nacionalista y autárquica o imperialista de tantos países, la relación entre una baja y otra amenaza con mantener el conflicto del tonelaje sin colocación que resta amarrado en los puertos, constituyendo un ingente capital que no encuentra renta ni la encontrará en mucho tiempo.

Debemos señalar a este respecto que en junio de 1929 el tonelaje mundial representaba 66,4 millones de toneladas brutas. En el año 1933 este tonelaje sube a 66,62

millones. En 1934 cae a 64,35 millones. En 1935, a 63,72 millones.

Alemania, Grecia y el Japón son los únicos países que aumentan su marina. En cambio, Inglaterra sufre un ligero eclipse, ya que sus barcos, que en 1929 representaban un 30,3 por 100 del tonelaje mundial, en 1935 no pasan del 27,1 por 100.

Pocas diferencias existen, sin embargo, en la tendencia de los barcos. Se mantiene acentuada la inclinación hacia los barcos de motor; pero esto no hará más que agravar el problema, ya que aumenta la eficiencia de los barcos en servicio.

La solución del sobrante de tonelaje no se ve por el momento por ninguna parte. Parece que se quiere sustraer el mundo a la necesidad del reajuste, reajuste que en buena parte significa la eliminación de miles de buques que solamente tienen valor como chatarra.

(De *El Financiero*.)



NUESTRA PORTADA

Bella perspectiva en el puerto de Sidney, teniendo por fondo el Great Bridge (Gran Puente), durante unas regatas.

NOVEDADES TECNICAS

Nuevos motores marinos Diesel-Sulzer.

En septiembre último se ha terminado la construcción en los talleres de la casa Sulzer Frères, de Winterthur (Suiza), de dos motores Diesel-Sulzer de 6.000 caballos efectivos cada uno, girando a la velocidad de 120 revoluciones por minuto.

Son de nueve cilindros, de un diámetro interior de 720 mm. y de 1.250 mm. de carrera. Su construcción es idéntica a la de los motores Sulzer a dos tiempos y ocho cilindros instalados en las moto-naves "Dorset" y "Durham" de las New Zealand Steamship Co., con los que se llegó a conseguir la cifra extraordinariamente baja en su consumo de combustible de 150 gramos por caballo efectivo.

Estos dos motores a que nos referimos, de nueve cilindros, están destinados a la propulsión de un barco mercante en construcción de 13.000 toneladas para la Blue Star Line. Este barco, que se construye en los astilleros de la Camell Laird & C., de Birkenhead, tiene una longitud de 157,7 metros. Se destina al servicio de la línea Inglaterra-Nueva Zelanda-Australia y servirá principalmente para el transporte de comestibles (carne, aves, huevos, etc.) Los motores auxiliares para esta instalación también están contruidos por la casa Sulzer Frères. Se han previsto tres motores de cuatro tiempos, seis cilindros de 500 caballos efectivos cada uno a 375 revoluciones por minuto con sistema Sulzer de admisión compound.

Motores de propulsión.—Con el fin de conseguir un asiento perfecto del motor sobre las carlingas del barco han sido prolongadas las paredes laterales de la placa de fundación. Al igual que en todos los motores marinos Sulzer, el armazón está constituido por bastidores unidos lateralmente por pernos, fijándose sobre

aquellos los cilindros aisladamente. Se ha tenido especial cuidado en la refrigeración de las camisas de los cilindros, habiendo previsto en su parte superior dispositivos para el agua de refrigeración que dan a la circulación de ésta una dirección y una velocidad determinada para conseguir la mayor eficacia.

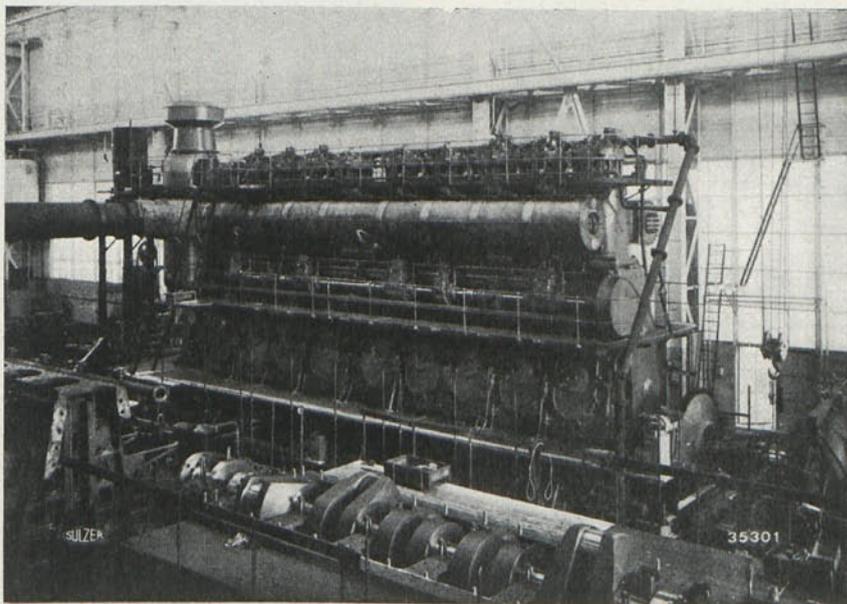
Tanto los motores de propulsión como los auxiliares se refrigeran por agua dulce. En la parte superior de la cámara de combustión se protegen interiormente las camisas por anillos de material resistente a alta temperatura. Las culatas de cilindros se componen de dos partes: Una inferior en contacto con los gases de com-

combustión y que, por consiguiente, debe estar fuertemente refrigerada, y otra superior como refuerzo de la primera contra la presión ejercida por estos gases.

El barrido de los cilindros se efectúa, según el sistema Sulzer, por dos lumbreras de suministro del aire una bomba en tandem, de doble efecto, montada al final del motor y accionada directamente por el mismo.

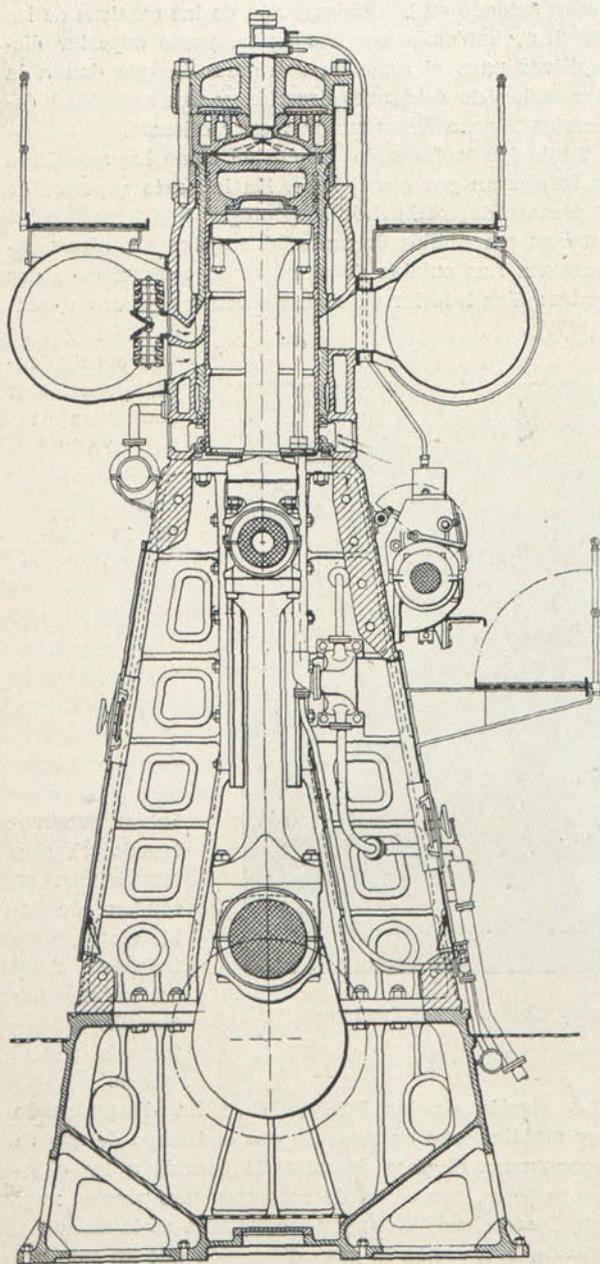
La sección de las lumbreras se ha dimensionado muy ampliamente en relación con el tiempo de que se dispone para el paso del aire de barrido a los cilindros motores, con el fin de conseguir una presión muy baja, favoreciendo el mayor rendimiento de la máquina.

Llama la atención la gran dimensión que ha sido necesario dar al diámetro del eje horizontal de distribución, colocado aproximadamente hacia la mitad de la altura del motor. Este eje está accionado desde el árbol cigüeñal por medio de ruedas de engranaje. Ha sido necesario reforzar tanto este árbol por las fuerzas de reacción que se producen en las bombas de combustible que acciona, y cuya reacción no debe dar lugar a ningún fenómeno de torsión a fin de que no sea alterada la exactitud en la inyección.



Motor marino Diesel Sulzer de 2 tiempos y 6.000 caballos efectivos.

Al servicio de cada cilindro hay una bomba de combustible; todas éstas se reúnen de dos en dos en un bloque. La regulación de la inyección de combustible se realiza modificando el comienzo de la inyección, así



Corte de un cilindro motor marino Sulzer.

que la impulsión del combustible por el émbolo buzo termina siempre en el mismo instante con relación a la posición de la manivela del cilindro motor, siendo independiente de la carga. Una válvula de regulación sometida por intermedio de una transmisión de pa-

lanca a un movimiento opuesto al del émbolo de la bomba, regula por un cierre más o menos tardío el principio de la inyección; este momento puede determinarse desde el puesto de maniobra.

Según este principio la inyección de combustible no termina hasta que la palanca que acciona la bomba ha sobrepasado la parte saliente de la leva de combustible, dando lugar a condiciones muy ventajosas con respecto a la duración de la inyección y a la distribución del combustible en la cámara de combustión. Este sistema tiene además la gran ventaja para la marcha adelante y la marcha atrás de no necesitarse levas de combustibles especiales, como ocurría antes, puesto que por la simetría del sistema se puede efectuar el cambio de marcha por la distribución correspondiente a laire de arranque, no siendo necesario invertir las bombas de combustible o su accionamiento.

Como ventaja de este motor sobre las máquinas de las moto-naves ya citadas "Dorset" y "Durham", merece citarse el que el puesto de maniobra se ha colocado lateralmente al lado de la bomba de barrido, economizándose así un cierto espacio en el sentido de la longitud.

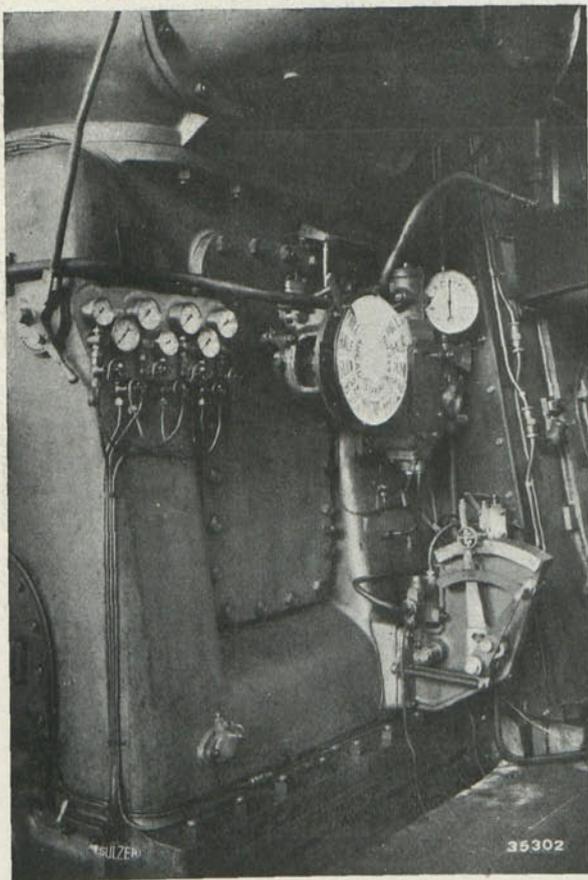
Debido a la aplicación de la inyección mecánica se ha simplificado mucho el servicio, efectuándose la transmisión de los movimientos de maniobra por medio de dos únicas palancas: una para el combustible (a la izquierda) y otra para el aire de arranque (a la derecha). La palanca de combustible actúa por medio de un sistema de palancas sobre dos excéntricas que elevan o hacen descender los puntos de rotación de las palancas de reenvío y dan lugar a un cierre más o menos retrasado, regulando así el comienzo de la inyección del combustible. El mismo sistema de palancas está sometido a la acción de un servo-motor alimentado por el sistema de engrase general, y el cual, cuando no está sometido a la presión del aceite, impide la impulsión de las bombas de combustible, aun cuando el sistema de regulación a mano del puesto de maniobra esté colocado en la posición de impulsión. En la tubería de aceite a presión para este servo-motor están montados uno a continuación del otro un regulador de seguridad (accionado directamente por el extremo del eje cigüeñal) y un aparato destinado a impedir un falso sentido de rotación al invertir la marcha. Cuando uno de estos sistemas entra en acción cesa la presión del aceite bajo el émbolo del servo-motor; el émbolo baja y el sistema de palancas que acciona la bomba de combustible se coloca en la posición de reposo. Además, se ha previsto en el extremo del motor otro aparato que para la máquina cuando se produce una interrupción en la llegada del agua de refrigeración o en la circulación del aceite de engrase. Todos estos sistemas aumentan sensiblemente la seguridad del funcionamiento de la máquina y la protegen por una parte contra cualquier desperfecto producido

por la falta de agua o de aceite de engrase, y por otra parte contra el embalamiento o las consecuencias de una falsa maniobra.

En el puesto de maniobra hay una serie de aparatos para comprobar la presión del aceite, del aire y del agua, así como el sentido de rotación y la velocidad del motor.

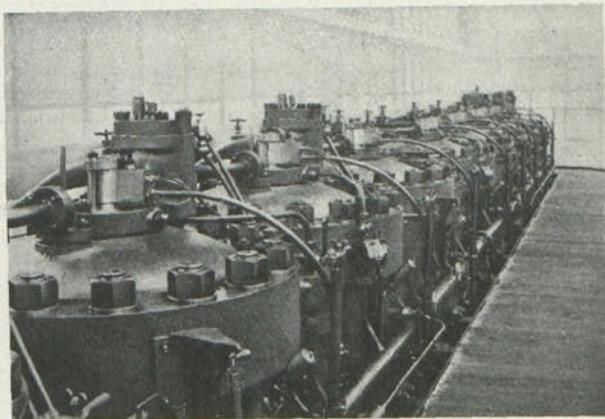
Uno de los sistemas más interesantes de reseñar en estas máquinas es el de la distribución para el arranque. De los nueve cilindros motores, seis están pro-

servo-motor. Si, por ejemplo, el maquinista recibe del puente la orden de invertir la marcha de avance a atrás y si confirma esta orden colocando el telégrafo de la máquina sobre la posición de marcha pedida, él para la máquina y la invierte simultáneamente. Des-



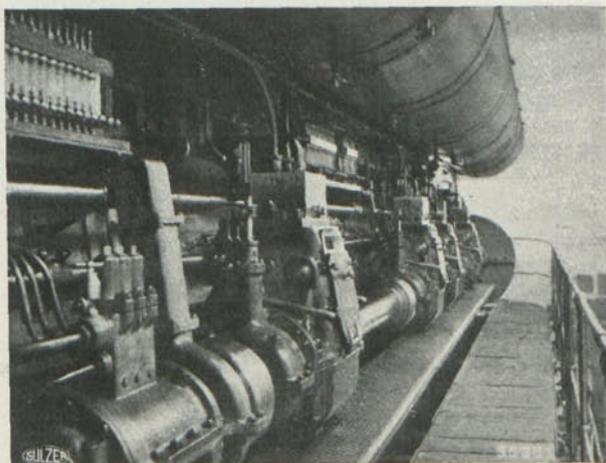
Puesto de maniobra de un motor marino Sulzer de 2 tiempos y 6.000 caballos efectivos.

vistos de válvulas de arranque colocadas en las culatas y accionadas neumáticamente. El aire de accionamiento de las válvulas es distribuido por válvulas de distribución previamente reunidas en dos bloques de tres unidades cada uno. Estas válvulas se accionan por levas caladas en el árbol de distribución y que pueden decalarse axialmente. Cuando se cambia el sentido de rotación de la máquina se opera un decalaje de las levas, actuando bien las de marcha adelante o las de marcha atrás. Este movimiento de decalaje está acoplado al telégrafo de la máquina por intermedio de un



Culatas y árbol de levas con bombas de combustible y aparatos de engrase.

pués de esto no hay más que dar paso al aire comprimido para arrancar el motor; un indicador acoplado al mecanismo de inversión de marcha indica al maquinista antes de la nueva puesta en marcha de la máquina el sentido de rotación en que girará.



Un detalle del motor marino Sulzer.

A fin de que el motor no pueda arrancar cuando está embragado el virador se ha previsto un sistema de enclavamiento especial que impide el envío de aire de arranque a la máquina mientras no está libre el volante.

INFORMACION GENERAL

Algunas consideraciones sobre comunicaciones marítimas

POR EL CAPITÁN FRANCISCO GONZALEZ ALEGRE

Uno de los más importantes aspectos de la vida española, lo tenemos en las comunicaciones marítimas, ya que el porvenir económico de una gran parte de la nación tiene su base en el mar.

La discusión de esta ley merece la máxima atención y por ello son nece-

terrible paro obrero que en nuestras costas se acrecenta más cada día.

Las subvenciones a las líneas marítimas es de creer nadie las combata, pues si tropezáramos con un solo español que sea enemigo del engrandecimiento de la Marina española, sea civil, sea militar, habremos de pensar que nos

nosotros contamos con elementos navieros entusiastas y con marinos expertísimos, disponibilidades éstas de alta envergadura para poder establecer la competición con ventaja.

En el proyecto que se va a votar existe también un asunto muy importante digno de resaltar en el proyecto y que



Rincón de la dársena coruñesa.

(De nuestro concurso de fotografías, por don Francisco Pillado González.)

sarias algunas aclaraciones en el Congreso, para que no sea su aprobación una ficción para la vida marítima nacional que la espera con interés y ya que tantos aplazamientos sufrió la votación, de esta ley, sea al ponerse en vigor una obra de verdadero provecho para el engrandecimiento patrio y no una miseria como se deduce por los escasos servicios que se sacan a concurso.

País el nuestro de inmejorable situación geográfica y rodeado de mar, debiera figurar a la cabeza de las potencias marítimas, lo que no es así.

Llega este proyecto a la Cámara en circunstancias propicias para redundar en beneficios amplísimos para nuestra nación, y de que se vote con más o menos amplitud depende el remedio del

encontramos ante un caso patológico.

Todos los países subvencionan a las Compañías que sirven líneas, y en general con déficit, pues es natural que para eso se voten las subvenciones, ya que los servicios que encuentran remuneración suficiente no precisan de subvención gubernativa, y por eso nos ha parecido siempre ridículo, cuando las comunicaciones marítimas se tratan, se diga que tal o cual línea no es productiva y que debe suprimirse. Esto no es lógico, pues precisamente el buque correo tiene por misión el abrir mercados, a fin de que puedan más tarde intensificarse los tráficos con buques de carga.

Es muy triste que emprendan ruta en nuestros puertos los viajeros españoles a bordo de buques extranjeros, cuando

de ninguna forma debe dejarse de llevar a cabo con toda urgencia: ello es el establecimiento del "crédito naval", para fomentar la construcción, reparación y mejora de las flotas.

No vamos a examinar punto por punto, por nuestra parte, el proyecto, pues para ello necesitaríamos de largo tiempo, y queremos limitarnos a exponer algunas observaciones que dicho proyecto nos sugiere, solicitando del Gobierno sean tenidas en consideración, debiendo para ello tener en cuenta que la consecuencia ha de ser el aumentar la flota mercante nacional, y con ello España saldrá ganando mucho y además se conseguirá que el hispanoamericanismo se propulse, ya que hemos de convenir que no hay acción diplomática de mayor valía que largar el ancla

en puerto extranjero, a su bandera, un buque que dignamente la represente.

Queriendo, pues, ser breves, diremos que la Ley de Comunicaciones Marítimas nos parece excelente en su totalidad, y desde luego felicitamos al Gobierno por haberse decidido a llevarla al Parlamento.

Así, pues, encontramos bien los servicios que se indican, pero con independencia de ellos solicitamos se concursen las líneas que vamos a indicar, por tener el convencimiento de que su implantación será para España un beneficio, por el desarrollo de su comercio y de sus relaciones espirituales con otros países.

Línea al cercano Oriente.—Nos extraña grandemente no figure este servicio, y, en consecuencia, opinamos debiera concursarse una línea de tráfico quincenal, por vapores mixtos para carga y algún pasaje, que arrancando del puerto de Amberes y pasando por los del Cantábrico, Portugal y los españoles del Mediterráneo, siguiese a Génova, Nápoles, Pireo, Volo, Salónica, Bourgas, Varna, Constanza, Sulina, Galatz y Braila y con un regreso similar escalando en Smirna, Alejandría y Túnez, directamente a Barcelona, donde combinado con los correos que de allí salen para Canarias y Africa, transbordaría la carga recibida en Oriente. Esta línea desde Barcelona, continuaría a Valencia, Lisboa y Vigo, rindiendo viaje en su puerto inicial, Amberes, y pudiendo escalar Londres.

Servicios al Pacífico.—Se dice en el en el proyecto de Ley de Comunicaciones Marítimas al relatar una titulada "Línea Transocéanica núm. 2", que "cuando las circunstancias favorables del tráfico marítimo lo aconsejen se establecerá una prolongación a los puertos suramericanos del Pacífico por el Canal de Panamá".

Ese futuro que se nos indica a los puertos del Pacífico debe ser ya ahora implantado, dejándonos de promesas difíciles de llevar a cabo después. Y ha de ser una efectividad el acercamiento espiritual a las repúblicas de habla española y el desarrollo de nuestro comercio con las mismas, esos servicios a las repúblicas bañadas por el Pacífico deben ser una realidad ya, desde el momento en que aprobemos la actual Ley de Comunicaciones Marítimas, pues eso de las "circunstancias favorables del tráfico" es un error, ya que a medida que el tiempo pasa lo tendremos menor cada día si no establecemos líneas bajo nuestra bandera propia, y no queremos hacer aquí uso, aunque no dejamos de citarlo, de la conocida máxima "de la mercancía sigue a su pabellón", porque habrá quien en el afán de contradecir pudiera antojarsele lo contrario.

Esas prolongaciones al Pacífico, si hemos de pensar profundo y mirar alto,

deben ser dos, procurando que las líneas se crucen en Cristóbal, para hacer mutuos transbordos.

A nuestro entender, después de muy estudiado el asunto, creemos debieran implantarse los servicios en esta forma:

Línea Mediterráneo-Costa Firme-Norte Pacífico. Servicio mensual.—*Ida:* Barcelona, Valencia, Málaga, Cádiz, un puerto de Canarias, La Guayra, Curaçao, Puerto Colombia, Cartagena, Puerto Limón, Cristóbal, Puntarenas de Costa Rica, La Unión, San José de Guatemala, Salina Cruz, Mazatlán, Los Angeles y San Francisco de California.

Regreso: Podría ser por los mismos puertos para rendir viaje en Marsella, puesto que seguramente nos conveniría como receptor de toneladas.

Línea Norte y Cantábrico - Nueva York-Cuba-Sur Pacífico. Servicio mensual.—*Ida:* Amberes, Havre, Bilbao, Musel, Coruña, Vigo, Nueva York, Habana, Puerto Barrios, Puerto Limón, Cristóbal, Panamá, Guayaquil, Callao, Iquique y Valparaíso.

Regreso: Entendemos que el regreso debiera hacerse por igual recorrido.

Línea de las Antillas.—Con el servicio para el cual podrían destinarse los buques que fuesen quedando de más modesta categoría, podría implantarse otra línea de gran interés para España, a saber:

Ida: Barcelona, Palma de Mallorca, Valencia, Alicante, Málaga, Cádiz, un puerto de Canarias, Puerto Rico, Santo Domingo, Puerto Príncipe, Santiago de Cuba, Habana y Nueva Orleans.

Regreso: Nueva Orleans, Habana, Puerto Rico, un puerto de Canarias, Cádiz y Barcelona.

En cuanto a los demás servicios que figuran nos parecen estar bien implantándolos, además de los que dejamos proyectados.

Merecen también una ampliación los servicios denominados de soberanía, y llamamos la atención del Gobierno, sobre la ampliación de este servicio, que está concedido por concurso ya sancionado a la Compañía Trasmediterránea, y la cual entendemos la exigen las necesidades nacionales, y que además ha sido repetidas veces solicitada por el comercio, y por lo tanto debe accederse sin discusión a lo que vamos a proponer.

Servicios Península-Guinea.—Este servicio que actualmente se viene prestando, desde España a Fernando Poo, es demasiado reducido, y produce sonrojo, que con las únicas colonias que nos quedan, no facilite el Gobierno más que una comunicación mensual, exclusivamente desde el Mediterráneo.

Los puertos del Cantábrico reclaman también una comunicación directa, y es, pues, forzoso que la Ley de Comunicaciones Marítimas que se va apro-

bar sea aumentada por lo que se refiere a los servicios de soberanía, con doble línea entre la Península y Guinea, o sea convirtiendo en quincenal las salidas postales desde Cádiz y desde Santa Isabel, lo que sería muy justo, poniendo en consecuencia una salida mensual desde Barcelona, y otra desde Burdeos y Bilbao, cubriendo la primera los puertos de Valencia, Alicante, Málaga y Cádiz, y la segunda los de Bilbao, Santander, Musel, Coruña y Vigo a los de Lisboa y Cádiz, de donde los vapores saldrían quincenalmente.

El comercio de los puertos del Cantábrico ha reclamado repetidas veces esa mejora, pues se está perjudicando notablemente con no poder expedir y recibir directamente las expediciones, ya que actualmente se les somete al perjudicial trato de transbordos, lo que produce quebrantos que no deben existir, y para ello nos permitimos reclamar de la clara visión y la justicia que distingue al Gobierno, que sea atendida esta enmienda de ampliación de los servicios de la Metrópoli con nuestras concesiones del Golfo de Guinea.

Sería un acto de justicia, que merecería el aplauso de la nación, y en especial de los intereses de nuestro litoral marítimo, el decretar que la Compañía Trasmediterránea, concesionaria del servicio de Soberanía, establezca una doble línea entre España y Fernando Poo, pues con ello no cabe duda que habría de conseguirse un mayor desarrollo en los tráficos de referencia.

De interés también para la nación sería el destinar a Guinea, como existía en años pasados, el tener allí destacados dos cañoneros de nuestra marina militar. El honor patrio así lo exige. Asimismo debe favorecerse el que los españoles puedan extender sus iniciativas en Guinea, colonizando aquello como supieron colonizar Cuba, etc., etc., que llegó a ser un emporio de riqueza y para ello deben desaparecer las trabas que hoy existen para poder entrar en aquellos países nuestros.

Dense facilidades y verá el Gobierno cómo andando el tiempo encontrará sobradamente compensado su esfuerzo.

Se nos objetará no ser posible de momento cumplir con esos servicios, porque no lo permite el número de unidades con que contamos en España. Podría muy bien apelarse a la concesión, por una sola vez, de permitirse exclusivamente para los buques que fuesen destinados a cubrir correos marítimos, el que fuesen importados en España buques comprados en el extranjero, siempre y cuando no tuviesen más de cinco años de edad, lo cual podrían realizar las Compañías en ventajosas condiciones. De no ser así sería interminable la implantación de los servicios que se decreten al aprobar la Ley de Comunicaciones Marítimas, y en todo caso también podrían tomarse buques en arriendo, provisionalmente.

NAVEGACION

Hora náutica.

Por muchos años los relojes instalados en los barcos se han adelantado o atrasado a mediodía durante el viaje al moverse de una longitud a otra. Ahora se ha perfeccionado un nuevo método mediante el cual éstos relojes continuarán marcando la hora solar media durante todo el viaje. Los relojes del tipo de motor sincrónico se instalan en todos los puntos de la embarcación con un pequeño generador de corriente alterna para propulsarlos. La exactitud de la hora se regula por la frecuencia de la corriente alterna, y es cosa simple hacer que la velocidad del alternador varíe a voluntad para producir la frecuencia que necesite. Al comenzar un viaje se fija la frecuencia proporcionalmente a la velocidad del barco, mientras que en el viaje de regreso hacia el oriente se aumenta la frecuencia.

Líneas para enlazar América con Australia y Nueva Zelanda.

El Departamento de Comercio de Washington está haciendo investigaciones en las islas del mar del Sur, con el fin de hacer los preparativos para la prolongación del servicio aéreo trans-

pacífico a Australia y Nueva Zelanda.

Ya están casi terminados los preparativos para un servicio de transporte de California a Manila en cuarenta y ocho horas.

Rex Martin, subdirector de la Aviación comercial ha manifestado que el Departamento tiene empleados una serie de técnicos con objeto de que reúnan datos para ayudar a cualquier compañía americana que esté interesada en prolongar el servicio hacia el Sur, partiendo de Honolulu.

Las investigaciones se realizan actualmente en las islas Jarvis, Howland y Bakur, las posesiones americanas al Sur de las islas Hawai. Las islas están deshabitadas y se conoce por ahora muy poco de sus condiciones climatológicas.

Se sabe que la Panamerican Line, que seguramente obtendría el contrato para transportar el correo hacia el oeste, en la nueva línea California-Honolulu-China, está también considerando la posibilidad de prolongar la línea aérea hacia el Sur, con Australia.

Según las informaciones recogidas hasta ahora, la isla Jarvis puede ser utilizada como base de aterrizaje para aviones terrestres o anfibios, y también ofrece buenas condiciones para el amaraje de hidroaviones. Dos sectores de la isla Howland pueden ser también

utilizados para campos de aterrizaje con un gasto relativamente reducido, y lo mismo se puede decir de la isla Baker. También se pueden construir campos de aterrizaje en Palmyra, Swaina, Tutuila y otras posesiones norteamericanas del mar del Sur. Estas islas ofrecen, además, excelentes posibilidades para la obtención de datos meteorológico y para facilitar ayuda de dirección por radio en la navegación aérea.

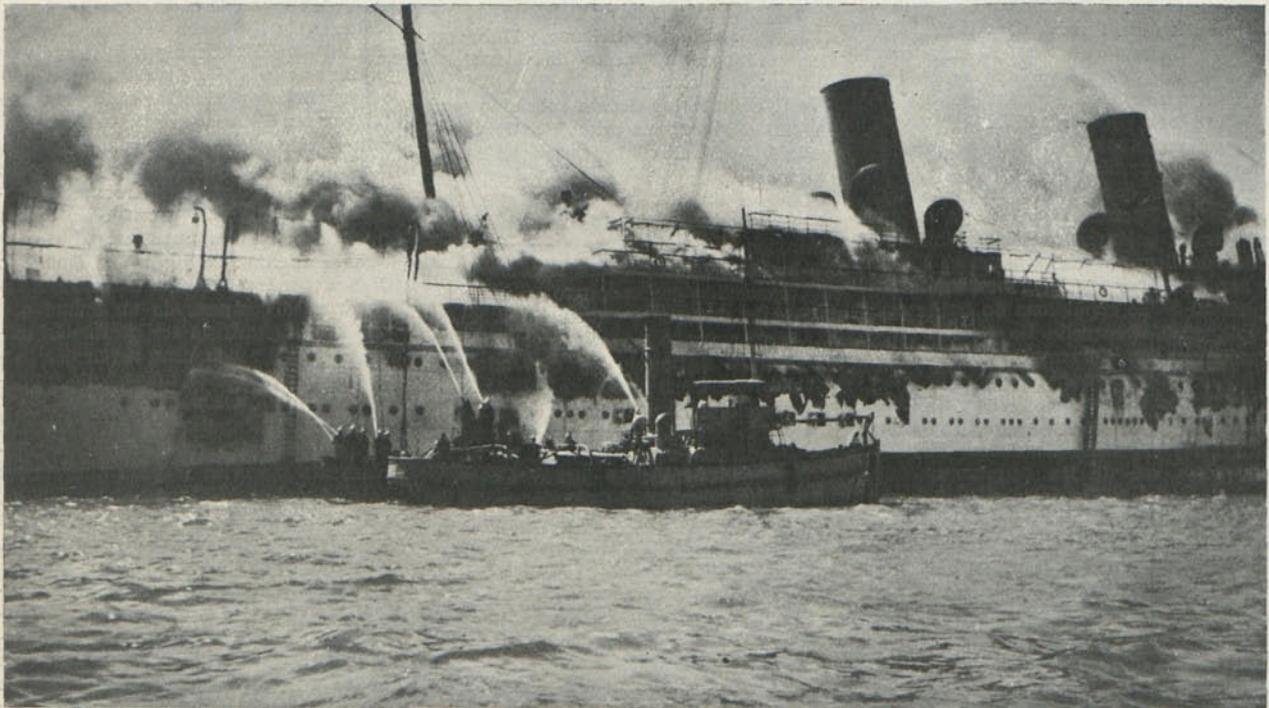
La Panamerican Airways ha anunciado que en el mes de diciembre ofrecerá el viaje de California a Manila, en cuarenta y ocho horas, por un precio de mil dólares. Con el tiempo, la línea se prolongará a China, pero todavía no se han terminado los preparativos para la etapa Manila-China.

Un crucero interesante de la Trasatlántica.

Entre los varios cruceros que la Compañía Trasatlántica organiza figura uno digno de llamar la atención por su extraordinario atractivo.

Consiste en salir de Barcelona el día 10 de enero próximo para Túnez, Argel, Orán y Palma de Mallorca, en el magnífico trasatlántico "Magallanes".

El buen trato y las atenciones, que son ya proverbiales en la Compañía Trasatlántica, hacen que estos crucesos se vean concurridísimos. Son ya muchas las personas que han reservado sus camarotes.



Trabajos para la extinción del incendio a bordo del paquebote "Ausonia" en el puerto de Alejandría.



Rincón en la ría del Pasaje (La Coruña).

(De nuestro concurso de fotografías, por don Francisco Pillado González.)

PUERTOS

El transporte marítimo en Rusia.

El tráfico de la Marina de la U. R. S. S. se elevó en 1934 a 38,9 millones de toneladas, o sea un aumento de

17,5 por 100 sobre el año precedente. La parte de la flota soviética tomada en ese tráfico, ha ido en aumento, pues ha transportado 22,1 millones de toneladas en 1934, contra 15,9 millones en 1933.

En 1930 las mercancías de exportación sumaron 4,7 millones, y las de importación 41,4 millones, y el año 1934 las de exportación llegaron a 14,1 millones, y las de importación a 93,8 millones.

Desde hace un año las mercancías de importación se transportan casi en su totalidad en buques soviéticos; en las mercancías de exportación la parte de la flota mercante soviética aumenta también rápidamente, pero todavía no es muy importante; es preciso tener en cuenta que el tonelaje de las mercancías que entran en la lista de exportaciones soviéticas es, como regla general, mucho más elevado que el de las importaciones. Los fletes que Rusia pagó a armadores extranjeros durante el año 1934 alcanzó la cifra de £ 5.589.000.

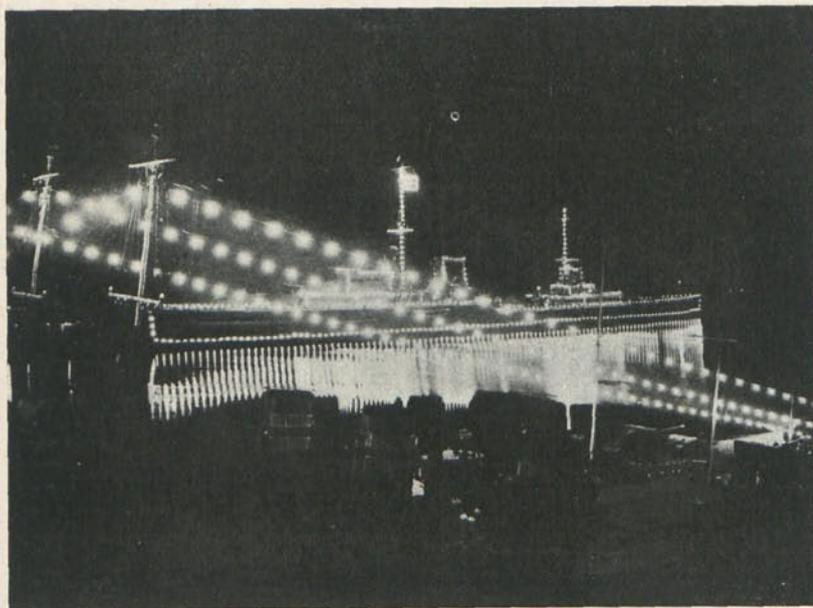
El crecimiento del tonelaje soviético que ha permitido aumentar tan sensiblemente el tráfico de los buques nacionales, ha sido el siguiente:

AÑOS	Miles de toneladas.
1931.....	697.600
1932.....	777.000
1933.....	867.500
1934.....	1.022.400

El plan para 1935 prevé un nuevo y sensible aumento del tonelaje de la Marina mercante en aquel país.

Resumen de los ingresos obtenidos por todos los conceptos en el año 1934 en el puerto de Huelva

M E S E S	Arbitrios de Puerto en la Aduana	Impuesto de fondeo	Explotación de los muelles	Ingresos eventuales	Ocupación de superficie y Depósitos de minerales	Depósitos flotantes de carbones	Subvenciones del Estado	TOTAL
	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas
Enero.....	104.007,05	86.488,16	53.137,96	>	2.763,43	>	>	246.396,60
Febrero.....	93.424,40	83.914,83	42.237,23	>	1.984,72	>	300.000,00	521.561,18
Marzo.....	104.530,46	89.833,12	46.914,62	>	7.591,29	>	>	248.866,49
Abril.....	100.381,33	90.317,72	50.788,52	>	4.612,92	5.335,00	>	251.435,49
Mayo.....	96.644,47	93.876,62	58.492,03	1.805,53	2.762,50	>	300.000,00	553.581,15
Junio.....	133.372,81	111.765,66	51.860,04	8.719,53	3.156,93	>	1.000.000,00	1.308.874,97
Julio.....	77.642,24	67.414,47	52.686,96	>	1.876,08	>	>	199.619,75
Agosto.....	78.980,50	68.579,26	45.761,62	1.743,68	2.401,20	>	500.000,00	697.466,26
Septiembre.....	86.175,31	83.243,56	32.341,08	32,00	2.530,98	>	300.000,00	504.322,93
Octubre.....	107.430,94	88.645,46	53.591,93	4.349,97	2.505,19	>	800.000,00	1.056.523,49
Noviembre.....	100.441,41	88.739,10	58.867,94	>	2.195,58	>	>	250.244,03
Diciembre.....	114.195,36	97.164,99	39.478,03	>	4.318,34	>	347.000,00	602.156,72
Atrasos.....	977,90	3.606,05	>	>	>	>	>	4.583,95
TOTALES.....	1.198.204,18	1.053.589,00	586.154,96	16.650,71	38.699,16	5.335,00	3.547.000,00	6.445.633,01



El buque inglés de guerra "Orion" luciendo toda su iluminación.

CONSTRUCCION NAVAL

Garage flotante.

El vapor alemán "Pannland", que forma parte de la flota alemana y per-

tenecía anteriormente a la Red Star Line, tiene una instalación especial para el transporte de automóviles.

Se tomó esta decisión por la necesi-

dad que sienten muchas personas de llevar su automóvil, aunque tengan que atravesar el Océano.

Los pasajeros de este buque pueden llegar en su automóvil hasta el costado del buque, donde un ascensor lo eleva a una plataforma desde la cual, por medio de otro ascensor, queda colocado en una de las numerosas jaulas situadas en el garage instalado en la bodega, donde queda el coche sujeto en forma que puede soportar propiamente los movimientos del buque en el mar.

A la llegada a puerto, los coches pueden, siguiendo la vía inversa que al embarque, en unos minutos quedar en el muelle a disposición de sus propietarios.

A otra casa.

El trasatlántico holandés "Amsterdam" y el alemán "Hessen" han sido vendidos a una firma alemana, que los va a transformar en buques-factorías, para dedicarlos a la industria de la pesca de la ballena.

La construcción de buques de guerra.

En los Círculos oficiales marítimos se comenta la información procedente de Londres, según la cual Inglaterra no hará objeciones a la construcción por Italia de dos barcos de guerra de 35.000 toneladas cada uno.

Máquinas marinas en construcción en 1 de octubre de 1935

PAISES	MAQUINAS DE VAPOR				MOTORES DE COMBUSTIÓN		TOTAL	
	ALTERNATIVAS		TURBINAS		Núm.	HP. indicados	Núm.	HP.
	Núm.	HP. indicados	Núm.	HP. en el eje				
Gran Bretaña e Irlanda	55	97.488	8	218.710	63	224.560	126	540.758
Dominios Británicos	>	>	>	>	>	>	>	>
Dantzig	>	>	>	>	1	2.500	1	2.500
Dinamarca	3	3.400	3	950	18	51.775	24	56.125
Finlandia	>	>	>	>	>	>	>	>
Francia	2	6.160	2	22.800	4	26.400	8	55.360
Alemania	17	25.430	19	62.685	35	106.145	71	194.260
Holanda	3	3.700	>	>	30	50.131	33	53.831
Italia	>	>	>	>	12	113.200	12	113.200
Japón	6	11.700	2	5.200	24	69.600	32	86.500
Noruega	12	13.400	>	>	4	8.136	16	21.536
España	>	>	2	10.000	1	2.530	3	12.530
Suecia	1	800	>	>	104	102.965	105	103.765
Suiza	>	>	1	2.500	3	17.200	4	19.700
Estados Unidos	1	1.700	>	>	4	5.272	5	6.972
TOTAL	100	163.778	37	322.845	303	780.414	440	1.267.037

PESCA

El perfeccionamiento de la pesca en Italia.

Actualmente la pesca marítima en Italia se ejerce por cerca de 1.000 buques a motor, con un tonelaje de 25.000 toneladas y una fuerza total propulsora que asciende a 63.000 caballos de vapor; 38.000 embarcaciones para la pesca del litoral, 48 almadrabas y 50 establecimientos para la cría y conservación del pescado y marisco.

Viven de la pesca 133.000 personas, de las cuales 10.000 componen las tripulaciones de los buques de motor, 6.000 se hallan empleadas en las fábricas de conservas, 4.000 en las almadrabas y un millar en la ostricultura y viveros.

Gracias a los progresos conseguidos, se va independizando Italia en este aspecto de su economía, pues hace pocos años pasaba de quinientos millones de liras el total de la importación del pescado, y el año último solamente alcanzó a 179.403.840 liras, de las cuales 49.056.170 importó el bacalao, 36.639.450 el atún, 30.045.327 las sardinas y anchoas en salmuera, 23.728.292 la merluza, 14.169.350 el pescado fresco o congelado y 5.397.712 la sardina prensada.

Los peces abismales.

Hace unos cuatro años el doctor William Beebe y Mr. Otis Barton descendieron, dentro de su "batisfera" (esfera de acero con tragaluzes de cuarzo), a una profundidad de más de cuatrocientos metros en el mar de las Bermudas.

En otra campaña realizada el año pasado (1934) ganaron otro "record" (908,50 m.). Su información, acompañada de magníficas fotografías y planchas en colores, da una viva impresión de las extrañas y nuevas formas de vida observadas por el doctor Beebe a través de las ventanillas de su esfera. Tres nuevas especies de peces abismales han enriquecido la fauna hasta ahora conocida: entre ellos, el "Bathysidus pentagrammus", el pez constelación de cinco rayas. Gracias a cinco hileras de fotóforos que emiten luz amarilla y púrpura, presenta sorprendente aspecto en las tinieblas que lo rodean.

En vista de éste y otros resultados, no cabe duda de la utilidad del nuevo método de observación.

Los movimientos del atún.

Con el fin de estudiar los movimientos y cambios de lugar del atún y continuando la práctica ya seguida en años anteriores, se está procediendo a marcar 60 atunes en la costa de Algarve (Portugal). La marca de estos peces consiste en una placa de metal sujeta a una correa de cuero atada a la cola

del atún con la siguiente inscripción: "R. P. Acuario-Lisboa-Portugal" y el número de orden, comenzando en 101'10, que es, a título de ensayo, una nueva marca constituida por una asta de cobre que está fijada a una placa con indicaciones análogas a las del anterior, pero marcadas a partir del 1. Unos atunes son marcados con la primera marca y otros con ambas. Todo ello se ha comunicado a las autoridades marítimas y aduaneras españolas, a los Institutos de Oceanografía de España y a los armadores y empresas de pesca, a fin de que coadyuven en esta tan útil como interesante experiencia del Ministerio de Marina de Portugal, remitiendo al "Acuario Vasco de Gama, Lisboa", todas las placas que puedan encontrarse con la indicación del día y hora local en que el atún por-

tador de la placa fué pescado, así como cualquiera otras indicaciones. Será conferido un premio al pescador que envíe la placa y proporcione dichas indicaciones.

Las pesquerías noruegas.

La cantidad de arenques capturados en Noruega este año hasta primero de octubre, alcanza la cifra de 981.696 hectógramos, contra 1.718.291 en el mismo espacio de tiempo el año precedente.

Las capturas fueron muy desiguales y el precio cotizado varió de cuatro a veinte coronas noruegas por hectógramo.

Los noruegos se interesan cada vez más por la pesca de altura con artes de arrastre y últimamente han comprado varios "trawlers" en Francia.

En Spitzberg se ha fundado una base de pesca que ha prestado una gran ayuda a los numerosos buques que pescan en aquellos parajes.



Barca de Umbria.

(De nuestro concurso de fotografías, por Joaquín Muñiz.)

MARES EXTRANJEROS

Han sido encontrados los restos del "Lusitania".

El enviado especial de la United Press a bordo del "Ophir", que se emplea en la busca de los restos del "Lusitania", comunica: "Mientras el buzo Jarret estaba fijando las boyas de anclaje en el casco del gran barco hundido a más de cuarenta brazas y cubierto de fango, toda la tripulación esperaba ansiosamente el resultado del descenso. Se podían seguir las diversas fases del mismo por medio del teléfono que unía al buzo con su ayudante, situado en la popa del barco. "Se va haciendo más oscuro. Afloje un poco más", decía el buzo. Después de siete minutos de espera, los marinos que se habían quedado en el "Ophir" dudaban aún del éxito. Russell miraba ansiosamente a las nubes que invadían el cielo y a los cables de amarre, que tiraban violentamente de las boyas. "Se va haciendo demasiado borrasco el tiempo para que estemos seguros", me dijo. Entonces llegó una comunicación de Jarret que decía: "Ya he llegado al barco. Puedo verle los remaches, que tienen por lo menos dos pulgadas de diámetro. Pero esto está demasiado oscuro para ver más. Estoy sobre su costado o sobre su fondo. Está cubierto de cieno negro: pero la capa de éste no es demasiado espesa. Puedo ver remaches; toda una fila de ellos." El técnico Fitzpatrick, que vigiló el descenso, dijo: "¿Conque remaches de dos pulgadas? Ya no queda lugar a duda; ninguno de los barcos que se hundieron en estas aguas tenía remaches de este tamaño." "Se puede tener la seguridad de que se trata del "Lusitania", contestó entonces Russell.

Como el viento hacía crujir las amarras y el mar se ponía furioso, se pidió a Jarret que volviese a subir. Jarret contestó que estaba esperando a que sus ojos se acostumbrasen a la oscuridad para lograr ver algo; pero que, sin embargo, parecía que crecían las tinieblas. Después de una espera de media hora, en la esperanza de poder distinguir mejor el barco, el buzo dijo que sólo veía lo que se encontraba debajo de sus pies, y que también podía darse cuenta de que el buque naufragado estaba enfangado en cieno. Russell insistió en que era suficiente lo logrado en este primer buceo, y Jarret fué elevado nuevamente a la superficie. Le felicitamos por haber sido el primer hombre que ha logrado ver al "Lusitania" después de que un torpedo alemán lo envió al fondo del mar hace veinte años. "Quisiera volver esta tarde y bajar luces", manifestó el buzo. En vista de la oscuridad del cie-

lo, cubierto de nubes, se aplazó el buceo hasta otro día. Fitzpatrick, el técnico que dirige estas operaciones, se encuentra satisfechísimo, y a pesar de sus sesenta y siete años, ha declarado: "Si es necesario, bajaré yo mismo."

El seguro en Noruega.

En Noruega se ha formado una Sociedad integrada por armadores para asegurar los buques mercantes contra riesgos de guerra.

El 94 por 100 de la flota noruega, o sea más de tres millones de toneladas, quedan cubiertas por pólizas de la nueva Sociedad.



Un barco antiguo en Eritrea.

MISCELANEA

Detalles del incendio del vapor "Zabalbide".

Según referencia del "The Daily Telegraph", este buque se incendió al entrar dentro de la esclusa cargado con esparto de Africa. A los pocos minutos ardía todo el barco. Casi inmediatamente llegaron cinco máquinas del Cuerpo de Bomberos de Liverpool. Se hicieron grandes esfuerzos desde otros buques y remolcadores para evitar que el incendio se propagara a otras embarcaciones. El vapor siniestrado tomó una fuerte inclinación a babor con

peligro de zozobrar y causar averías al buque holandés "Alphard", que se encontraba al costado. Se dió orden de separar las cubiertas del "Alphard", el cual fué llevado fuera de la zona de peligro. Entonces los bomberos lucharon contra las llamas desde el vapor "Clan Mac Innes"; pero el fuego era tan intenso, que el capitán de este último barco hubo de dar órdenes también para que fuera alejado de la zona peligrosa. Cuando se retiraba tocó el costado del "Zabalbide". Antes de que pudiera alejarse lo suficiente el "Clan Mac Innes", las llamas alcanzaron sus

aparejos de cubierta y la bandera, que quedaron destruidos. Con cables de acero se consiguió detener al "Zabalbide" en el centro del "dock" por algún tiempo; pero los citados cables acabaron por romperse, y el buque en llamas comenzó a ir a la deriva hacia otras embarcaciones. Por fin, se logro detenerle en su avance. Más tarde estallo con terrible estrépito una de las calderas, obligando a los obreros del muelle y a los espectadores a retirarse a una distancia prudencial.

A última hora de la noche se pudieron practicar dos agujeros, a proa y a popa, en el costado del buque, a unas pocas pulgadas de la línea de flotación, con objeto de hundirlo, en evitación de que el incendio se propagase a los buques de la vecindad. Este trabajo hubo de realizarse con gran peligro para los que lo llevaron a cabo. Parte del cargamento del "Zabalbide" cayó al agua, flotando en llamas a su alrededor y provocando un espectáculo impresionante.

Como se sabe, la tripulación pudo ponerse en salvo y no fué alcanzada por el incendio; pero hubo de abandonar el barco apresuradamente, sin tiempo ni para recoger la ropa de su uso particular.

Finalmente, se optó por remolcar los barcos próximos al "Zabalbide", alejándolos de allí todo lo posible.

(Véanse las fotos de las páginas 402 y 403.)

La organización de la marina mercante italiana en tiempo de guerra.

La "Gaceta Oficial" italiana publica un decreto acerca de la organización de la marina mercante en tiempo de guerra, y según el cual una parte de la flota mercante puede ser destinada a la cooperación directa con la marina militar, tomando entonces la denominación de "flota auxiliar del Estado". El resto de la flota mercante queda comprendida bajo la denominación de flota de tráfico.

Los navíos mercantes quedan sometidos a un censo y a la requisita por orden del ministro de la Guerra y del ministro de Comunicaciones; el ministro de Marina puede proceder a su armamento decisivo.

Ganancias de los prácticos en Inglaterra.

Se ha publicado en Inglaterra una relación de las ganancias que han tenido los prácticos de número en aquel país, durante el año 1934. En los seis distritos de que se compone la Corporación de Londres han obtenido una ganancia individual de 782, 875, 675, 698 y 619 libras, respectivamente, durante el año último.



Embarcación indígena de la Somalia (Africa Oriental).

PERSONAL

Relación de capitanes y oficiales de la Marina mercante embarcados recientemente.

Vapor "Ramón Alonso R.": Capitán, D. Pedro Sus.

Vapor "Santurce": Capitán, D. Ruperto Mendivia; primer maquinista, don Agustín Saurá.

Vapor "Ciutat de Tarragona": Primer oficial, D. Jaime Planas; primer maquinista, D. Mariano Grau Granero.

Vapor "Sac 9": Primer oficial, D. Reinaldo Mira.

Vapor "Sac 7": Segundo oficial, don Luis Martínez.

Vapor "Juan Sebastián Elcano": Segundo oficial, D. José Barrios Remesa; tercer maquinista, D. Manuel García Ortiz, y cuarto maquinista, D. Francisco Vinheiro Rey.

Vapor "Ramón": Segundo oficial, don Juan Goitia; primer maquinista, D. Jesús Bilbao; segundo maquinista, don Santiago Bilbao.

Vapor "Sac 5": Segundo oficial, don Reinaldo Mira Casals; tercer oficial, don Francisco Hernández Carreño, y tercer maquinista, D. Miguel Roca Roca.

Vapor "Campeador": Cuarto maquinista, D. Francisco Pérez, y quinto maquinista, D. Manuel Campos.

Vapor "Cabo Silleiro": Tercer oficial, don Antonio Gurruchaga; primer maquinista, D. Marcelino González; segundo maquinista, D. Santiago Sangroniz.

Vapor "Cabo Quintres": Segundo oficial, D. Francisco Varona; telegrafista, don Juan Coderque, y cuarto maquinista, D. Vicente Mendieta.

Vapor "Cabo Creux": Capitán, D. Joaquín Rucola Alvarado; tercer oficial, don Juan Olalde, y primer maquinista, don Francisco Olive Gómez.

Vapor "Marqués de Urquijo": Primer oficial, D. Antonio Frudua; tercer maquinista, D. Juan Ituarte, y cuarto maquinista, D. Victoriano Lorrinaga.

Vapor "Cabo Espartel": Capitán, don Vicente Hornaza; primer oficial, D. Enrique Díaz; segundo oficial, D. Alfonso Undabeitia; primer maquinista, D. Julián González; segundo maquinista, don Manuel Aguirre; tercer maquinista, don Eusebio Urrutia; cuarto maquinista, don Gerardo Arteta, y telegrafista, don Edmundo Oejo.

Vapor "Faustino R. San Pedro": Capitán, D. José Beitia; primer maquinista, D. Pedro Aurrecochea, y cuarto maquinista, D. Ramón Eraso.

Vapor "Cabo Cervera": Segundo oficial, D. Ramón Garrastazu; cuarto maquinista, D. Jesús Gallaga.

Vapor "Cabo Carvoeiro": Capitán, don José Menchaca; primer oficial, D. An-

drés Zabala; segundo oficial, D. Timoteo Pehaut; tercer oficial, D. Francisco Orozco; primer maquinista, D. José Garaizar; segundo maquinista, D. Pío Ondarza; tercer maquinista, D. José Olalde, y telegrafista, D. José Gómez.

Vapor "Cabo Prior": Segundo oficial, don José Pujana; primer maquinista, don Angel Zaldunvide; segundo maquinista, D. Fidel Odriozola; tercer maquinista, D. Eusebio Anisobolaga, y telegrafista, D. José Jiménez.

Vapor "Maruja y Aurora": Segundo oficial, D. Guillermo Menéndez Menéndez.

Vapor "Udondo": Primer oficial, don Francisco Odriozola.

Vapor "Monchu": Segundo oficial, don Abel Uriarte; tercer oficial, D. José María Salviejo, y tercer maquinista, don Eusebio Goyancelaya Uría.

Vapor "Jesús Antonio": Primer oficial, D. Luis Martínez Alonso, y tercer maquinista, D. Manuel Villabona.

Vapor "Fernando L. de Ibarra": Tercer oficial, D. Ubaldo Alvarez Díaz.

Vapor "Genoveva Fierros": Tercer oficial, D. Santos Basauri, y tercer maquinista, D. José Sánchez Bilbao.

Vapor "Cabo la Plata": Primer oficial, D. Luis Vigil.

Vapor "Mieres": Tercer oficial, don Juan José Lopategui, y tercer maquinista, D. Marcelino Arias.

Vapor "Conde de Zubiría": Capitán, don Pedro Antonio Bilbao.

Vapor "Mina Carrio": Cuarto maquinista, D. Valentín García Pérez.

Vapor "Numa": Capitán, D. Rafael Menéndez de la Viña.

Vapor "Mont-Seny": Segundo oficial, don Celestino Fernández.

Vapor "Sud": Tercer oficial, D. Miguel Sabino López.

Vapor "Ciaño": Tercer maquinista, don Rufino Madariaga.

Vapor "Ulía": Cuarto maquinista, don Pedro Mugarra.

Vapor "Sama": Segundo maquinista, don Ignacio Infiesta.

Vapor "Sotón": Primer maquinista, don José Ansoleaga, y tercer maquinista, D. Luis Quirós Vega.

Vapor "Deva": Tercer oficial, D. José Luis Cabrinetty, y cuarto maquinista, D. José Coll Gómez.

Motonave "Amboto-Mendi": Tercer oficial, D. Eusebio Aguirre, y cuarto maquinista, D. Tomás Zuluaga.

Motonave "Artza-Mendi": Segundo oficial, D. Lamberto Basarrate, y tercer maquinista, D. Crispulo Lagarejo.

Motonave "Axpe-Mendi": Tercer maquinista, D. Pedro Bidaguren.

Motonave "Altuna-Mendi": Capitán, don Antonio Bengoechea; primer oficial, D. José Cobeaga; segundo oficial, don Juan Luis Echeverría; tercer oficial, D. Juan José Beitia; primer maquinista, D. Manuel Estrada Madariaga; segundo maquinista, D. Tarsicio Leiva Echeverría; tercer maquinista, don Alejandro Blázquez Pérez, y telegrafista, D. Jaime Espadina Sagrera.



El buque explorador "William Scoresby", saliendo de Londres para efectuar un viaje de estudio sobre la migración de las ballenas.

ALTOS HORNOS DE VIZCAYA

Fábricas en BARACALDO y SESTAO

Lingote al cok. Hierros y Aceros en perfiles de distintas clases y dimensiones.

Carriles Vignole, pesados y ligeros, para ferrocarriles, minas y otras industrias.

Carriles Phoenix o Broca, para tranvías eléctricos.

ACEROS ESPECIALES: GRANDES PIEZAS DE FORJA (ejes rectos, cigüeñales, herrajes de timón, rodas, codastes, elementos para cañones, proyectiles, etc.).

Viguería: **CHAPAS gruesas y finas. CHAPAS DE ALTA TENSION** para construcción de buques. **CHAPAS MAGNETICAS** para dínamos y transformadores.

Fabricación de **HOJA DE LATA**: cubos y baños galvanizados, latería para fabricación de envases.

Fabricación de cok y subproductos: **SULFATO AMONICO, ALQUITRAN, BENZOL, NAFTALINA y TOLUOL.**

Flota de la Sociedad: siete vapores con 30.000 toneladas de carga

Interesará a usted
Deleitará a su mujer
Instruirá a sus hijos
la suscripción a la revista
mensual ilustrada



Oasis

Selecto "magazine" español de divulgación
geográfica y turística

TIERRAS - PUEBLOS - COSTUMBRES
ARTE - GEOGRAFIA - VIAJES

Sus páginas, ricamente ilustradas, ofrecen los atractivos de monumentos, paisajes, tipos y escenas de todos los rincones del mundo y de nuestras queridas tierras ibéricas

Número, 2 ptas. - Año, 20 ptas.

Trimestre de prueba, 5 ptas.

Paseo del Prado, 12 - MADRID - Teléf. 26753

Oferta gratuita de un número atrasado a los lectores
de este periódico