

REVISTA GENERAL  
DE  
MARINA

C. HARDY

LA CONSTANTE DE LOS PACTOS

★  
GABRIEL SOUELLA

UN POCO DE HISTORIA

★  
VICENTE ALBERTO

¡...“OLVIDADA DE PURO SABIDA”...!

★  
JORGE DEL CORRAL

EL “RADAR” COMO DIRECTOR DE TIRO <sup>9</sup>/<sub>10</sub>

★  
NOTAS PROFESIONALES

★  
MISCELANEA

★  
LIBROS Y REVISTAS

★  
NOTICARIO

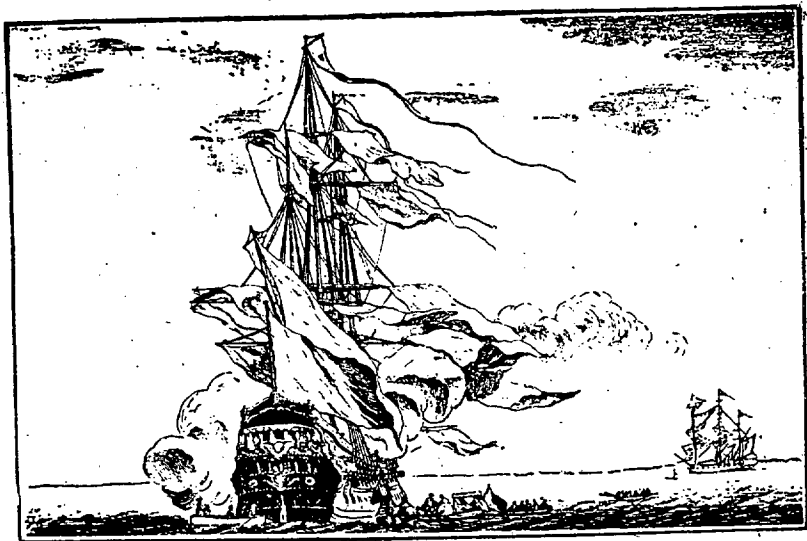
★★★

121 ILUSTRACIONES

DIRECCIÓN  
Montalbán 2  
Ministerio de Marina

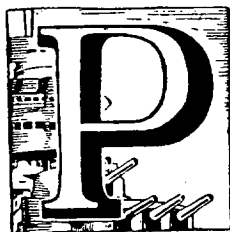
**Tomo 131.**  
**JULIO**  
**1946**

ADMINISTRACIÓN  
Fernán González 28.



## La constante de los Pactos

### I



PRIMERO, los padres y los maestros; después, los profesores y los catedráticos, y por último, los libros, tratan de formarnos un concepto de la Historia, construido y moldeado a su gusto y deseo, que suele ser el gusto y deseo dictado por el patriotismo, más que por la razón, a la casi unanimidad.

Cuando lo consideramos sólidamente establecido y a nuestra vanidad de aprendices se le antoja reluciente y erudito, nos lanzamos por cuenta propia a la inocente aventura de discurrir o a la peligrosa aventura de interpretar, para concluir:

*Existen en Historia unas constantes que es preciso independizar para comprenderla. Si no, se nos aparecerá como obra artística de imaginación, en que los hechos son interpretados por la fantasía, no por la ciencia y el anecdotario presentado, no como demostración, sino como lucimiento de galas literarias.*



Con este bagaje viajamos por los amenos campos del pasado, para caer, a veces inconscientemente, en la rigidez de una ley y sufrir en ella el choque violento de múltiples casos *particulares* que se aparecen torturantes, para hacer afícos al ídolo tallado por una ciencia mal aprendida y erigido con la vana pretensión de predecir el porvenir.

Pero otras, no. Otras veces, los casos particulares son aquellas *excepciones que confirman la regla*, y esto es lo que nos ha sucedido con una constante, la constante de los Pactos, determinada, no sólo por el amor a la geografía propia, sino por un criterio profesional que la ha ido desarrollando, hasta alcanzar mayoría de edad, a la sombra del siguiente enunciado, que es el resumen de todo una política:

*Para la Francia del XVIII, el siglo de los Pactos, la francofilia española era fundamental para resolver su grave problema geográfico de separación del «Ponant» y el «Levant». Pero su política cometía siempre el craso error de confundir francofilia, aquiescencia entusiasta, con afrancesamiento, subordinación intolerable, y esto último fué lo que persiguió siempre que se le presentó coyuntura favorable un afrancesamiento del Estado, que pudo convertirlo en francofilia de la Nación si la hubiese hecho preceder de una hispanofilia altruista y consciente.*

*«Ya no hay Pirineos», exclamaba si consideraba a nuestro Estado; pero si se trataba de la Nación, seguía creyendo que «Africa empieza en los Pirineos».*

¿Por qué de este enunciado se deduce la constante? Pues sencillamente porque presupuesto el afrancesamiento con los Pactos, esta obra no se completaba hasta reducir Gibraltar.

## II

Se estima al Cardenal Richelieu como al fundador de la moderna Marina francesa, y a su Almirante, el Arzobispo de Burdeos, como creador del espíritu del nuevo personal; mas como fundador, los «colonistas» del otro lado de la cordillera prefieren a Colbert, y como Almirante, a Duquesne, debido a que Colbert comprendió como nadie que la decadencia del Imperio español ofrecía una magnífica herencia a los que tuviesen Marina para recibirla.

Para ello, estudió la estrategia marítima de Francia tan pronto alcanzó el Poder, y concluyó que para los cuatro mares: el del Norte, el del Canal, el Océano y el Mediterráneo, se necesitaban cuatro Bases y una cadena de puntos de apoyo que las enlazase. Fundó o, mejor dicho, rehabilitó Dunkerque, Cherbourg, Brest y Tolón...; pero se dejó en el macizo ibérico la solución del enlace y la continuidad.

Por eso, para encontrarlo, debemos avanzar un paso en la historia de Francia y arribar a Segnelay, hijo de Colbert, y a su Almirante Tourville, el adversario de Papachin, porque Tourville, al llevar su escuadra de «Levant» a «Ponant»; en mayo de 1689, iniciación de la guerra de la Liga de Ausburgo, descubre que el movimiento puede efectuarlo gracias a que el adversario peninsular no dispone más que de ¡la escuadra de Papachin!, que, según refrán confirmado por la historia, se componía de un navío y un bergantín, el galeón *Carlos III* y la fragata *San Jerónimo*.

En efecto; al verano siguiente, Tourville esperó los refuerzos de Tolón que mandaba Chateau Renault, el de Rande, y estos llegaron de casualidad, porque Killengrew no supo impedirles el paso por Gibraltar, casualidad que condujo a Torrington a inventar aquello tan manoseado de «the fleet in being», y a Lapayrouse, a comentar lo de Beachy Head, con las siguientes palabras: «La victoria, fué para los franceses; el honor, para los holandeses y la vergüenza, para los ingleses.» Vergüenza que no se supo explotar. Aquel mismo año, escribía madame de Sevigné, «nos parece que el esplendor ha muerto», cuando tuvo noticia del fallecimiento de Segnelay y no fué el esplendor, sino la Marina, la que dos años más tarde era enterrada en La Hogue.



El 4 de agosto de 1704, Rooke, el otro de Rande, se apodera de Gibraltar; veinte días más tarde, y en Vélez-Málaga, el conde de Toulouse trata de recuperarlo, y aunque en ambos bandos se proclama la victoria, «los Tedéum cantados en todas las iglesias de Francia, no pudieron impedir que Gibraltar continuase en manos inglesas», según comenta René Jouan.

Aquí, en esta frase escrita por un patriota marino francés, se nos antoja que aparece la constante de los Pactos, que tratamos de independizar, antes de que los Pactos existiesen.

Porque la paz de Utrech sin Pirineos pero con Gibraltar, que es irresistible para España porque le duele en su propia carne y en su propio honor, es intolerable para Francia, porque le duele en su porvenir, el porvenir soñado por Colbert, de heredera del Imperio español. Ahora sí, ya no habrá que reducir el macizo ibérico ya afrancesado; pero sí habrá que superar el macizo de Gibraltar, con una y otra guerra de mar, que la experiencia dice a dónde conducen, ¡si no se posee Gibraltar!

¿Cómo lograrlo? ¡Con los Pactos!



Ni pretendemos escribir la Historia de España en el siglo XVIII, ni lo consideramos necesario para comprender el proceso de independencia de la constante. Por eso nos dejamos por la popa la figura egregia de Alberoni, con sus equivocaciones y la mezquina figura de Riperdá con sus aciertos, para arribar cuanto antes al:

### PRIMER PACTO DE FAMILIA

*San Lorenzo del Escorial, 7 de noviembre de 1733*

*Plenipotenciarios: Don José Patiño y el conde de Rottembourg*

«En el nombre de la Santísima Trinidad...

Artículo 6.º Empleará S. M. Cristianísima sin interrupción, los oficios más activos para empeñar al Rey de la Gran Bretaña a restituir lo más presto que sea posible a S. M. Católica, la plaza de Gibraltar y sus dependencias, y no se desistirá de esta demanda hasta que S. M. Católica haya obtenido una entera satisfacción sobre este punto, sea por la entrega efectiva de dicha plaza a sus armas, sea por otros medios con los cuales esté asegurado que se le entregará en un tiempo fijo y determinado, prometiendo también S. M. Cristianísima *usar de la fuerza para su logro*, si fuese necesario.

Madrid fué a este Pacto para conservar los Estados italianos del infante Don Carlos, futuro Rey Carlos III, pues su negociador establecía la alianza, más para complacer los deseos ambiciosos de Isabel Farnesio, que por hallarse convencido de que pudiera traer ventajas; París fué a este Pacto no para expulsar a los imperiales de Italia, como se dijo, sino como secuencia de la Sucesión de Polonia, por lo que no pretendía, ni mucho menos, que Montemar conquistase un reino para el infante. Londres, el aliado en Sevilla de España y Francia, era, en la ocasión, neutral, y su neutralidad era mimada por ser imprescindible.

¿Por qué, pues, este pegote del artículo 6.º?

Porque concreta una grave preocupación, independiente de aquella política, pero común a todas las políticas, una preocupación constante de «Ponant» y «Levant», una constante que aparece en el artículo 6.º con el nombre de Gibraltar.



SEGUNDO PACTO DE FAMILIA

Fontainebleau, 25 de octubre de 1743

Plenipotenciarios: Príncipe de Campoflorido y Mr. Amelot

Artículo 8.º (párrafo segundo).—Y como la gloria y ventajas de España están igualmente interesadas en recuperar Gibraltar, S. M. Cristianísima se obliga a que sea esta recuperación *uno de los principales objetos en que se empleen las fuerzas*, y consecuentemente, a no concluir ninguna reconciliación con la Inglaterra que no sea restituyéndose a S. M. Católica la referida plaza de Gibraltar, y S. M. Cristianísima promete a mayor abundamiento, emplear a todo tiempo a este fin, sus más eficaces oficios y de *no desistir* hasta que S. M. Católica haya obtenido satisfacción sobre este punto.

La guerra angloespañola de la Oreja de Jenkins y la europea de la Sucesión de Austria se han fundido en una sola y universal gracias al Pacto, en cuyo artículo 8.º se afirma la constante de Gibraltar que, entre líneas, se reafirma en el 9.º con esta frase: «No siendo de menos importancia la isla de Menorca y Puerto Mahón, particularmente por lo que mira al comercio de Levante de la España y de la Francia...», sobre todo, si sustituimos la palabra comercio por otra similar en este caso, pero mucho más expresiva: *dominio del mar*, dominio del mar de la Francia francesa y de la España afrancesada.



TERCER PACTO DE FAMILIA

París, 15 de agosto de 1761

Plenipotenciarios: el marqués de Grimaldi y el duque de Choiseul

«En el nombre de la Santísima e indivisible Trinidad...

No aparece en este Pacto ningún artículo que cite concretamente el nombre de Gibraltar. ¿Es que no era éste constante en los Pactos? ¿Es que se trata de un caso particular?

El Tercer Pacto de Familia es de gran actualidad gracias a la obra de este título de don Vicente Palacio Atard, publicada por la Escuela de Estudios Hispano Americanos de la Universidad de Sevilla (número XVII general. Número 4 de la serie 2.ª. Monografías. Madrid, 1945), «donde do-

cumentalmente nos demuestra—dice su prologuista don Vicente Rodríguez Casado—que, pese a su nombre, el Pacto de Familia no es un «affaire de cœur», en donde se pone de manifiesto la soberbia de una dinastía reinante en tres tronos europeos; tiene el carácter de un tratado militar en que las dos Potencias firmantes se unen frente al enemigo común».

En efecto, el señor Palacio Atard, a lo largo de su magnífico y exhaustivo trabajo, persigue el fin de demostrar que «la alianza francoespañola contra el coloso inglés estaba cargada de sentido común», y que «si no dió los frutos apetecidos no debe culpárse al espíritu que se concibió en el año 1761».

Pero a nosotros no logra convencernos, como no nos convence tampoco la frase por él citada, en apoyo de su tesis, de Danyila: «Si la guerra hubiera sido favorable a las dos Coronas aliadas, ¿de cuán diferente manera no se juzgaría el llamado Pacto de Familia!», porque como «affaire de cœur», puede tolerarse todo, hasta la muerte, ¡que hay amores que matan!; pero como conveniencia, aliarse militarmente con una Potencia vencida, adherirse a su derrota para que la victoria del vencedor sea más grande, es para nosotros de un género que no nos atrevemos a calificar.

Nosotros, que hemos leído con sumo interés la admirable obra, condenamos frases como: «Acusando a un sistema político de los pecados imputables únicamente a una campaña militar», porque—con Pero Grullo—creemos que los pactos militares sólo deben perseguir fines victoriosos, «que la guerra no es más que la continuación de la política por medios violentos», que diplomáticos y militares tienen los mismos objetivos finales, y que tanto los primeros actúan con la fuerza de los segundos, como éstos con las razones de aquéllos. Concluimos, pues, que todo político que negocia desconociendo las posibilidades militares del país y lo arrastra a la derrota, es un monstruo, aunque la posteridad lo alabe con la pluma de don Manuel Danyila.

Y esta es precisamente la razón de que no aparezca la constante, porque nadie va al Pacto con espíritu de victoria, sino con el de contener la derrota y sería ridículamente pueril, sabiendo que vamos a perder todo lo que los ingleses quieran tomarnos, convenir en reconquistar Gibraltar.

La constante no aparece ¡por pudor!, como tampoco aparece en la subsiguiente

CONVENCIÓN PARTICULAR DE ALIANZA FRANCOESPAÑOLA  
CONTRA INGLATERRA

Versalles, 4 de febrero de 1762

Plenipotenciarios: el marqués de Grimaldi y el duque de Choiseul

en cuyo artículo 6.º figura, ¡por pudor también!, el ofrecimiento de devolvernos Mahón.



El Tercer Pacto de Familia para todos los autores, incluso para el más solvente, doctor Palacio Atard, tiene una vida corta. «Después de 1770—dice éste último—era como una vieja escopeta colgada de la habitación de un cazador anciano, que sirve de adorno y evoca recuerdos de otros tiempos.»

Ni lo dudamos ni nos atrevemos a contradecirlo, pero, dijimos en cierta ocasión y en estas mismas páginas, que «el espíritu de revancha flotaba en las Cortes borbónicas», a la sombra del Pacto, y por eso, la lamentable traición de las Malvinas, no fué jamás bien apreciada como tal entre nuestros políticos, a pesar de que otras cosas se hayan dicho, porque el espíritu de revancha, que lo es también de venganza, anulaba las inteligencias.

Por eso, en contra de nuestros intereses y política colonial, fuimos al

TRATADO DE ALIANZA FRANCOESPAÑOL CONTRA  
INGLATERRA

Aranjuez, 12 de abril de 1779

Plenipotenciarios: el conde de Floridablanca y el conde de Montmorin

Artículo 7.º El Rey católico, por su parte, entiende adquirir por medio de la guerra y del futuro tratado de paz, las ventajas siguientes:

1.º La restitución de Gibraltar.

Artículo 9.º S. M. Católica y S. M. Cristianísima prometen hacer todos sus esfuerzos para procurarse y adquirir todas las ventajas arriba especificadas, y de continuarlos hasta que hayan obtenido el fin que se proponen, ofreciéndose mutuamente no disponer las armas, ni hacer tratado alguno de paz, tregua o sus-

pensión de hostilidades, sin que a lo menos hayan obtenido y asegurado respectivamente la restitución de Gibraltar y la abolición de los tratados relativos a la fortificación de Dunkerque; o en defecto de éste, otro cualquiera objeto de la satisfacción del Rey cristianísimo.

Aquí la constante del Pacto se dibuja con sus trazos más enérgicos, pues como el estado de guerra anula todos los tratados vigentes entre adversarios, y entre ellos los ya caducados, como el relativo a las fortificaciones de Dunkerque, el objetivo de guerra genuinamente francés resulta así confundido con el genuinamente español: Gibraltar, Gibraltar como mínimo de victoria, como razón suprema de guerra.

¿Una guerra universal emprendida en el momento en que se considera debilitada a Inglaterra con la sublevación de las Trece Colonias, sin más aspiración mínima que ésta?

¿No sería que se trataba, para Francia, de un objetivo fundamental?

Porque de ser así, como a nosotros nos parece, quedaría independizada para siempre, como constante de los Pactos, el Peñón de Gibraltar.

### III

Para los que crean que no era aspiración francesa, sino borbónica, la reconquista de Gibraltar, al exclusivo objeto de borrar el mal recuerdo vinculado al establecimiento de la dinastía, continuamos buscando la constante en la Revolución y el Imperio.

#### CUARTO PACTO DE EX-FAMILIA

*San Ildefonso, 18 de agosto de 1796*

*Plenipotenciarios: Don Manuel de Godoy y el general Perignon*

Artículo 18. Siendo la Inglaterra la única Potencia de quien la España ha recibido agravios, la presente alianza sólo tendrá efecto contra ella en la actual, y la España permanecerá neutral respecto a las demás Potencias en guerra con la República.

La constante de Gibraltar no aparece concretamente y, sin embargo, se dibuja perfectamente entre bastidores, por cuanto las negociaciones comenzaron el 18 de mayo de 1796, cuando el general Perignon presentó a Godoy un difuso proyecto de alianza en el que figuraba:

«La Francia se obligará a contribuir por todos los medios posibles a la restitución de Gibraltar.»

A cambio de tan *desinteresado* ofrecimiento, nosotros teníamos que entregarles, entre otras cosas, la Luisiana, precio en realidad exorbitan-

te, por cuanto la Luisiana valía mucho más; valía, según nota de puño y letra de Godoy escrita al margen del proyecto, leída y publicada por Cantillo:

«Si S. M. Católica puede esperar de la República francesa alguna prueba más positiva de seguridad, sería la de que estas insignias pudieran tenerse por solas las personas a quienes las confiara S. M., y que al intento, el Gobierno le remitiese todas las constituciones de estas órdenes, como herencia de una propiedad que fué del Trono francés. Sería una compensación que apreciaría S. M. para verificar la entrega de la Luisiana.»

Godoy, en nombre y representación de Carlos IV, prefería el patronato de las Reales Ordenes francesas de San Luis, San Lázaro, San Miguel y Espíritu Santo, que Gibraltar. ¿Sería que la Patria había descendido a tan bajo nivel como para olvidarse de Gibraltar, aunque los franceses se esforzasen en demostrar lo contrario?

Véase también como complemento indispensable, este escrito de Mr. Barthelemy, embajador de Francia en Suiza y su plenipotenciario en las negociaciones de paz de Basilea, al Comité de Salud Pública:

«Si sinceramente desea la España un tratado de alianza perpetua con la Francia, debe reputarse en este momento en guerra con la Inglaterra. Aun diremos más. La España lo ha estado desde el principio de la coalición: de modo que por una inconcebible fatalidad, la España se ha confederado contra sí propia. Cada navío francés apresado por el enemigo, cada marinero francés muerto o asesinado (porque la Inglaterra es poco delicada en los medios), cada desembarco destructor en nuestros puertos, es una pérdida positiva para la España. *La Marina francesa, y sólo la Marina francesa es en toda Europa la que puede salvarla*, y si la suerte de la guerra fuese adversa a esta Marina, si por sólo algunos años desapareciese *este baluarte de las dos Indias*, el poder español vendría instantáneamente al suelo y todas sus riquezas serían presa de una nación tan insaciable como pérfida.»

Para subrayarlo, y como único corolario, insistamos en nuestra tesis: sin el libre y garantizado paso por Gibraltar, la Marina francesa, *baluarte de las dos Indias*, fracasada en múltiples guerras, fracasaría también en la guerra actual.





La cuestión que nos ocupa se prolonga en estas hijas predilectas del Cuarto Pacto de Ex-Familia:

### TRATADO DE INVASION DE PORTUGAL

Madrid, 29 de enero de 1801

Plenipotenciarios: Don Pedro Cevallos y Guerra y el ciudadano Luciano Bonaparte

Artículo 2.º Si S. M. Fidelísima quiere hacer la paz con la Francia, quedará obligada: ..... 3.º A entregar a S. M. Católica una o varias de sus provincias que compongan el cuarto de su población en sus Estados de Europa, para que sirvan de garantía a la restitución de la Trinidad, de Mahón y de Malta.

¿Por qué se olvida el primer cónsul de Gibraltar? ¿Es que no ha estudiado todavía la estrategia marítima de Francia?

Parece ser que no, porque, posteriormente, ya Emperador y ya todo poderoso lo quiere ser más con el

### CONVENIO DE DESMEMBRACION DE PORTUGAL

Fontainebleau, 27 de octubre de 1807

Plenipotenciarios: Don Eugenio Izquierdo de Rivera y el general Duroc

Artículo 8.º En caso que las provincias de Beira, Tras-los-Montes y Extremadura portuguesa, que quedarán en secuestro, fuesen devueltas en la paz general a la casa de Braganza en cambio de Gibraltar, la Trinidad y otras colonias que han conquistado los ingleses a España y sus aliados...

Poco después, el Dos de Mayo, concluye definitivamente con la posibilidad de francofilia nacional, aunque perdure un cruel afrancesamiento del Estado. Por eso, no aparecerán ya más tratados en el que Francia, *desinteresadamente* nos ofrezca restituirnos el Peñón. Quizás, a partir de este momento, sueñe con superar el estrecho de precario o, todo es posible, piense que podrá conquistarlo con medios políticos, dados los continuos fracasos que le ha proporcionado el medio militar.

## IV

Se estima que el «Acta de Navegación» promulgada por el *Parlamento* Largo el 9 de octubre de 1651, y la «Flota» que Blake, «el estudiante de Oxford, miliciano de ocasión, almirante improvisado, que sin otro espe-

cífico secreto que la voluntad, transformó, o dicho con más propiedad, creó» (Fernández Duro) para perseguir a los barcos del príncipe Rupert, son los más firmes puntales de la grandeza británica; pero para ser más sinceros con la Historia, hemos de admitir que esta grandeza no empieza hasta el 20 de abril de 1653, día del «18 Brumario» de Cromwell, porque Cromwell sabrá utilizar dichos instrumentos para afirmar su Poder en la victoria militar, ¡como Napoleón!

Nos placaría dejar correr la pluma por la interesante narración histórica para comentarla después, pero no es este el tema y, por otra parte, la concisión se contenta con señalar que, como Colbert, el objetivo es la herencia española. Para ello, nada mejor que la acción política, seguida de la acción militar y en ejecución de ello, la paz con Holanda, la alianza con la Francia de Mazarino, para atacarnos en tierra y la concordia, liga y amistad con Portugal para atacarnos por mar, completada esta acción por un convenio con Génova, para tener un puerto amigo en el Mar Tirreno y una amistad con Venecia, a quien se promete ayuda contra los turcos, pretexto para enviar una flota de guerra a nuestro mar. Después vendrá el despliegue naval, enviando a Blake al Mediterráneo, a Penn a las Antillas y a Montague a...

De todo ello, y para nuestro objeto, sólo nos interesa lo último, y lo último está en estas dos cartas:

*Cromwell a Montague, el 28 de abril de 1656*

«...Acaso sea posible atacar y rendir la plaza y castillo de Gibraltar, los cuales en nuestro poder y bien defendidos serían a un tiempo una ventaja para nuestro comercio y una molestia para España; haciendo posible además con sólo seis fragatas ligeras establecidas allí, hacer más daño a los españoles que con toda una gran flota enviada desde aquí, aligerando la tarea de la Escuadra.»

*Montague a Cromwell, simultáneamente*

«...Percibo gran deseo, entre mis colegas, de que se tome Gibraltar. Mi punto de vista respecto al particular es el siguiente: la forma más sencilla de ocuparlo es la de desembarcar en las arenas, cortando toda comunicación de la plaza con tierra. Que las fragatas fondeen en las cercanías para proteger el desembarco y ataque. Por otra parte, es bien sabido que España no aprovisiona las plazas fuertes sino para un mes. La operación requiere unos cuatro o cinco mil hombres, bien adiestrados y con buenos mandos.»



El proyecto de Cromwell lo realizó Rooke en conocidísimas circunstancias, y a partir de Rooke, un debate ya biseccular se extiende por la Historia, concretado, para nosotros, en esta frase de Felipe V: «Como con espinas en los pies habremos de vivir los españoles mientras Menorca y Gibraltar continúen en poder de Inglaterra», y para ellos, en esta otra de Fox, el singular político partidario de la independencia de América, la autonomía de la India, la Revolución francesa y Napoleón, que a fines de 1782, dirigió a los Comunes las siguientes palabras: «Un ministerio con buen juicio siempre necesitará Gibraltar para *separar a Francia de Francia...* Gibraltar garantiza nuestra supremacía y nos facilita el poder poner a las otras naciones *en trances apurados...* Entregad Gibraltar y los Estados de Europa que están a orillas del Mediterráneo, no esperarán ya de vosotros la libre navegación de ese mar...»

¡Separar a Francia de Francia! Aquí no puede quedar más clara nuestra tesis ni mejor justificada la razón de los Pactos y la de que figure la misma constante en todos ellos.

Francia necesitaba que Gibraltar fuese de España, de una España, a ser posible, afrancesada y francófila mejor, o si no, de una España debilitada, que no pudiese mantener allí ni la media docena de fragatas que propugnaba el lord Protector.

Sensación ésta percibida claramente por Angel Ganivet. Ganivet se creó claramente de la existencia de la constante de los Pactos y del objetivo francés que con ella se perseguía. Por eso en su inteligencia cumbre, ajena a estrategias marítimas y a poderes navales, anidaban conclusiones que concretó con la siguiente frase: «El rescate de Gibraltar debe ser una obra esencial y exclusivamente española», ajena—quiso decir—a los apetitos de Francia, porque recuperar Gibraltar a consta de la hipoteca de la Patria, con un nuevo Pacto, no merecería la pena, sino la condena.



Sensación ésta que jamás debió sentirse en Francia, por cuánto, aunque al iniciarse nuestro décimonónico desastre interior emprendió otra política, la política africana, y aunque ella le permitió, pese a la oposición británica, la aparición directa en el Estrecho con la ocupación de Orán en 1830 y la creación de la base de Mazalquivir, que poco más de un siglo después era atacada directamente también, y también por Inglaterra, no por eso abandonó sus viejos métodos de lanzarnos, siempre disfrazado de «cabo de salvación», un anzuelo con la carnada de Gibraltar.

No podemos entrar en detalles, porque en el solar ofrecido por la revista para construir este artículo, no caben edificios con pretensiones de opúsculo y tenemos que reservar espacio para un apéndice fundamental;

pero no está de más recordar, porque indica posibles causas de ciertas orientaciones políticas, que el viejo «colonismo» no olvidó antiguos métodos, y aun al final de la guerra 1914-1918, algunos franceses trataron de redondear su victoria proponiendo lisa y llanamente la devolución de Gibraltar, utilizando como vehículo el Tratado de Versalles. Uno de ellos, Camille Julián escribía: «¡Qué hermoso gesto sería devolver Gibraltar a España!», y otro de ellos, Raoul Genet demostraba que la tenencia del Peñón por Inglaterra no es legal.

Este grupo intentó seguir la política enunciada, en términos generales, por uno de los Pontífices máximos de su estrategia, el general Culmann en su conocido tratado de este arte:

*Cuando una frontera separa a dos países cuyos intereses no son opuestos, corresponde al Gobierno buscar continuamente la neutralidad benévola, cuando menos, de la Potencia limítrofe, apoyándola en todos sus designios.*

Política esta que describe admirablemente otro pontífice, el almirante Castex en párrafos que no nos resistimos a copiar; pero cuya extensión nos obliga a incluirlos por separado en un Apéndice fundamental, cuya cuidadosa lectura rogamos encarecidamente.

Castex escribió poco antes de proclamarse nuestra segunda República, y nuestra segunda República—no revelamos nada—se ofreció a la Francia eterna en servidumbre de afrancesamiento, haciendo innecesaria la hispanofilia que propugnaba el ilustre almirante.

Después, ¡1931-1936!, ¡1936-1939!, ¡1939-1945!; tres épocas en la Historia que se nos antojan no pueden caber en una sola vida y ahora...



Ahora se notan claros indicios de que se trata alcanzar de nuevo el afrancesamiento del país, siguiendo la vía de su soviétización, pensando siempre, ¡siempre! en Gibraltar.

O por lo menos, hoy 9 de junio de 1946, leemos en los periódicos:

«El diario comunista «L'Humanité», de París, inspirado por Moscú, dice lo siguiente: *Ciertos intereses en el Mediterráneo no tienen el menor carácter anglosajón, y Gibraltar sería, dentro de la España republicana, una paradójica supervivencia.*»  
(Efe.)



¡La constante de los Pactos!

## APENDICE FUNDAMENTAL

*De la obra del almirante Castex: «Théories Stratégiques», tomo III; París, 1931. Segunda parte: «La Geografía», capítulo I; «Influencia de la Geografía en la guerra naval», copiamos la mayor parte del subcapítulo «Ponant et Levant».*

No existe, ciertamente, ejemplo más sugestivo de la influencia de la Geografía en las operaciones navales, que la grave servidumbre que pesa en toda la Historia marítima de Francia, por la situación del país, a caballo entre dos mares, entre los que se interpone la enorme masa de la Península ibérica. Ello, aunque favorable desde el punto de vista económico, nos ha obligado siempre a repartir la Flota en los dos grupos clásicos de «Ponant» y «Levant», con gravísimas consecuencias para la estrategia, que se ve así afectada por la tara inicial de división de fuerzas y dificultades de concentración.

Estos factores españoles, geográficos y políticos, no han disminuído nada de valor con el tiempo y conservan, para la estrategia naval, la misma importancia que en el pasado. La Península ocupa siempre el mismo lugar, y este lugar es tan molesto como antaño, por lo que fácil es imaginarse la gravedad de la situación en el caso de que, empeñados en una guerra europea contra un adversario del Este, tuviésemos también a España como enemiga. No sólo serían extremadamente difíciles los movimientos de concentración de nuestras fuerzas, sino que las comunicaciones, tanto mediterráneas como atlánticas, así como la arteria que las une y pasa por Gibraltar, estarían expuestas a peligrosísimos ataques de flanco, partidos no sólo de la costa española metropolitana, sino también de Canarias y, sobre todo de Baleares, que la naturaleza ha colocado, desgraciadamente, a caballo de las rutas que unen a Marsella con Argel y Orán. El conflicto, de no perderse «a priori», como sería más que probable, sería extremadamente duro.

Se nota, pues, todo nuestro profundo interés en que, en un conflicto de esta índole, pudiésemos contar con España como aliada, o por lo menos, que no estuviere contra nosotros, ya que su simple neutralidad tendría para Francia enorme valor.

Por el contrario, nuestro enemigo, cualquiera que fuese, no podrá menos de desear ardientemente que se le una España, y si no lo logra, conseguir, cuando menos, que le permita utilizar unos puertos tan bien situados como bases de sus fuerzas navales. No es secreto para nadie que—al decir de algunos—fueron éstos los móviles ocultos que inspiraron el Tratado ítaloespañol de 7 de agosto de 1926, cuyas cláusulas y resultados no fueron tan completos como deseaba Roma, pero que al menos indi-

caron una etapa, un paso más en el camino de las realizaciones previstas. En este asunto, la política fué dirigida por la geografía, condicionada por ella, por lo que es necesario ponerse a su servicio. Por eso, y en nombre de la geografía, todo lo que pasa en Madrid tiene para unos y otros importancia capital, y si existe algún sector donde no podamos cometer ninguna clase de yerros, es en éste.

La misión de nuestra diplomacia está, pues, ya trazada: Mantener con España las relaciones más amistosas posibles para cortar por lo sano los ardides que nuestros adversarios pudiesen tender contra nosotros en dicha región.

Misión en realidad muy sencilla por cuanto nada divide a Francia de España, y su colaboración en el Rif en 1925 muestra, por el contrario, su comunidad de intereses. No existe entre ellas más cuestión interpuesta que la de Tánger, y ello porque fué mal entendida por Francia. España siempre quiso Tánger, porque muy justamente lo considera como complemento natural de su zona marroquí. Este punto de vista lo dió a conocer en 1912, al principio de las negociaciones relativas al Estatuto internacional de la ciudad, y lo mantuvo durante la última guerra. (1914-1918) y en 1920. Era la tesis de la «Liga Africana» española. España trató de que prevaleciese este criterio en las negociaciones con Francia e Inglaterra, que condujeron al Estatuto de 18 de diciembre de 1923, y por eso aceptó con bastante repugnancia el principio de internacionalización de la ciudad. El 25 de agosto de 1926, por nota a las Potencias interesadas, el Gobierno español, empujado por la opinión pública y la Prensa, volvió a la carga, y en esta ocasión, Italia intervino también en el asunto pidiendo la revisión del Estatuto. Por otra parte, debe hacerse notar que el Tratado de amistad italoespañol es de 7 de agosto de 1926, fecha tan próxima a la anterior, que permite deducir las conclusiones que convengan, así como adivinar las influencias puestas en juego. Por consiguiente, aunque España haya limitado sus pretensiones a una simple preponderancia en el régimen internacional de Tánger, no por eso dejaron de ser muy difíciles las negociaciones de 1927.

Se concibe, en rigor, que Inglaterra se oponga a la cesión de Tánger a España, aunque esta Potencia posea ya Ceuta y la orilla Norte del Estrecho, porque la terrible quisquillosidad en la cuestión de los Estrechos es tradición constante de la política británica. ¿Pero Francia? Preguntamos en serio qué interés podemos tener en oponernos a España en este asunto.

Sin embargo, en 1922 declaramos que debía permanecer bajo la soberanía del Sultán protegido por Francia, y en 1923, fuimos más lejos, porque afirmamos que «negarle Tánger a Francia, que posee la carga de Marruecos, sería negarle las llaves de la casa que habita». Pero salta a la vista que la adopción de esta tesis provocaría inmediatamente la hostilidad inglesa. Además, aun suponiendo que Inglaterra nos permitiese

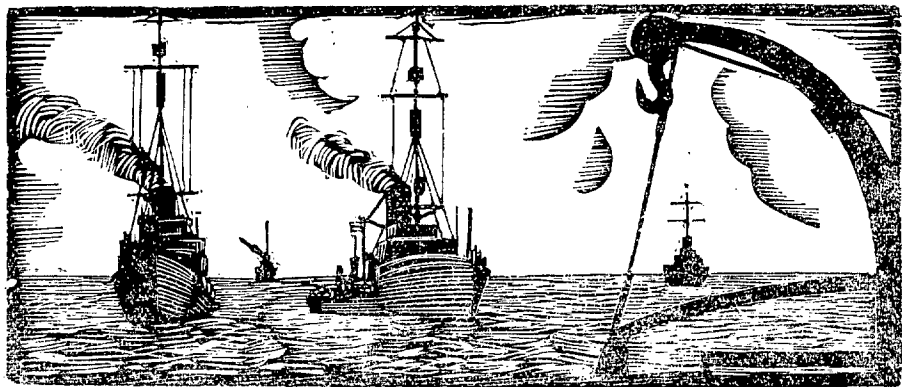
instalarlos en Tánger, nuestra situación, lo demuestra el simple examen de la carta, sería precaria, porque Tánger está en el aire, separado de nuestro bloque africano por toda la extensión de la zona española. La posición es indefendible militar y políticamente: Sólo por el interior y por el ferrocarril Oudjda-Fez-Casablanca, de doble vía y ancho normal, debemos establecer una comunicación sólida entre Argelia y el Atlántico, segura y libre de las horcas caudinas de Gibraltar.

Por otra parte, si no se ven las ventajas que reporta el oponerse a los deseos de España, se ve, en cambio, claramente, y desde el punto de vista marítimo, el grave peligro que hemos corrido y correremos aún de convertir en enemiga a esta Potencia, haciéndoles a nuestros adversarios el favor de poder explotar la situación de la Península Ibérica para poder actuar contra nuestras comunicaciones.

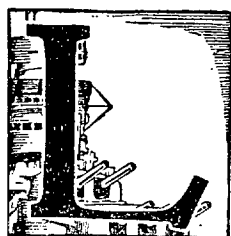
En el asunto de Tánger tuvimos una magnífica y baratísima ocasión y es lamentable que no hayamos sabido comprender que la integridad de nuestras comunicaciones marítimas bien valían un sacrificio insignificante, el de adoptar la poco costosa y hábil actitud que nos convenía.

C. HARD





## Un poco de historia



La adquisición por parte de la U. R. S. S. del acorazado británico *Royal Sovereign* (botado el año 1916, de 29.150 toneladas, 22 nudos y ocho piezas de 38 cms.) y de un crucero norteamericano tipo *Omaha* (7.000 toneladas, 32 nudos armado con piezas de 20 cms. y de cierto número de destructores y submarinos, junto con el esfuerzo de su diplomacia, para obtener puntos de apoyo en el Mediterráneo y en el Báltico, y con la presión ejercida sobre Turquía para obtener una mayor libertad de acción en el Mar Negro, prueban una vez más que Rusia, potencia que en estos últimos tiempos se había manifestado completamente continental, aspira a convertirse

en una nación marítima de primer orden resucitando añejas ideas que tuvieron su origen en el más autócrata de sus zares Pedro I, con justicia llamado «El Grande», a quien con razón se puede considerar como el verdadero fundador de la Marina Imperial rusa.

Este monarca que en su adolescencia, encontrándose con un navío abandonado, regalo de la Reina Isabel de Inglaterra a su antecesor «Ivan el Terrible», lo hizo reparar para entregarse de lleno en él, a la realización de prácticas marineras, bautizándolo con el sugestivo nombre de «Abuelo de la Flota Rusa», queriendo a todo trance que su inmenso imperio tuviera una escuadra cuya fuerza le permitiese ejercer más decisiva influencia en las contiendas europeas y, como consecuencia, una política exterior de carácter netamente imperialista y



a este objetivo encaminó sus esfuerzos.

En el año 1694, en el puerto de Arkángel, con la asistencia del Zar,

je por mar, escoltando otros buques de diversas nacionalidades, llegando hasta Cabo Santos, en el Mar Blanco, de donde separándose



Pedro I.

se bota el *San Pablo*, el primér buque de guerra construído en Rusia, que con la fragata holandesa de 24 cañones *Santa Profetie*, son los dos buques fundadores de la marina moscovita. Con ellos realiza un via-

de los otros navios, regresaron felizmente a su puerto de partida, narrándose como curiosa anécdota, que durante toda la travesía el Zar quiso ser considerado siempre como simple marinero.

Parece ser que aconsejado por los turcos hizo que se importara de Holanda una galera destinada a servir de modelo a las que pensaba construir para su Flota en el Báltico, que fué desmontada en piezas y numeradas cada una, siendo transportadas a Moscú, donde fué armada de nuevo, tomando parte el mismo Zar en la construcción de las que siguieron, a pesar de encontrarse gravemente enfermo.

En poco tiempo se construyeron más de 200 galeras, y en la expedición contra Azov, una flota de 1.300 naves dispersó una escuadra turca y sitio la plaza de Azov, que se rindió y fué evacuada por los turcos el 18 de julio de 1696. También fueron empleadas las galeras contra Suecia, y a su victoriosa actuación debe Rusia la paz de Nufsd-atd.

En la campaña contra Suecia, en el año 1703, dos regimientos de la guardia tripulando pequeñas embarcaciones atacan a cuatro cañoneras suecas, apoderándose de dos de ellas.

Tampoco se descuida la importante cuestión de los arsenales. En 1710 se empieza la construcción de Cronstadt, y tres años después se bota el *Poltava*, navío de 50 cañones, seguido de otros 30 de iguales características que el anterior, y numerosas unidades de menor tonelaje.

Durante el resto del reinado de Pedro I se registran otros encuentros navales en el Mar de Azov. Una vez muerto este Zar, la naciente Marina cae en un estado de postración que se prolonga durante el reinado de varios de sus

sucesores. No obstante, en el Báltico, una flota rusa trata en vano de despugnar Dantzig, y en el último tercio del siglo XVIII, reinando la Zarina Catalina II (llamada la Grande), de acuerdo con Suecia y Dinamarca forma Rusia una liga encaminada a defender sus propios intereses contra las molestas visitas de los buques ingleses que mantienen el bloqueo de Francia, siendo custodiadas sus naves mercantes por navíos de guerra.

Y en el siglo XIX, durante las dos primeras décadas, la guerra que sostiene contra Napoleón es eminentemente terrestre.

Los años que transcurren desde 1828 a 1853, en que las doctrinas liberales amenazaban acabar con las tradiciones y monarquías seculares, no permiten a la monarquía rusa, ocupada en mantener el absolutismo en el centro de Europa, seguir realizando su política de expansión.

Pero bajo la férrea mano del Zar Nicolás I, se lanza de nuevo contra Turquía. Siete fragatas, tres corbetas y dos vapores bajo el mando del Almirante turco Osnman-Bajá fueron obligadas por el mal tiempo a fondear en la bahía de Sinope. El 30 de noviembre de 1853, una escuadra rusa de seis navíos, tres de ellos de tres puentes, dos fragatas y dos vapores al mando del Vicealmirante Naqkimoff penetró en la bahía de Sinope e intimó la rendición de Osnman-Bajá, que ordenó a su escuadra romper el fuego. La superior artillería de los rusos, que disponían de artillería rayada «Paixans», ocasionó un nuevo descalabro a los turcos,

que perdieron 3.000 hombres y uno sólo de sus buques pudo refugiarse en Constantinopla. Este hecho determinó a Inglaterra, Francia y el Piamonte a intervenir, comenzando la campaña conocida en la historia como guerra de Crimea.

Rusia contaba en el Mar Negro con 15 navíos, pero el Zar Nicolás, imbuído por ciertos prejuicios contra el vapor, había construido casi todos sus navíos a vela, grave error que debía pagar muy caro.

Los buques rusos fueron hundidos delante del puerto de Sebastopol para obstaculizar con sus cascos la entrada de los buques adversarios en dicho puerto. Y las dotaciones desembarcadas al mando de los Almirantes Istomín y Naqkimoff, contribuyeron eficazmente a la defensa de la plaza.

Vencida Rusia y obligada a firmar el tratado de París se le prohibió mantener una escuadra en el Mar Negro y perdió las bocas del Danubio, mas no olvidó sus ansias de desquite. Y siguiendo la evolución experimentada en la construcción naval en la segunda mitad del pasado siglo, lanza en el año 1863 sus primeros buques acorazados, el *Pervenetz* y el *Smertz* (de 3.679 y 1.520 toneladas), y pocos años después, en 1872, es botado el primer acorazado de alta mar, *Peter The Great* (8.750 toneladas), justo homenaje al que a pesar de sus métodos había querido elevar a su patria al rango de gran potencia europea.

Hay que hacer resaltar una concesión genuinamente rusa; nos referimos a los buques de forma circular, de seis hélices, con una to-

rre en el centro, debidos al Almirante Popoff; se construyeron dos de este tipo, pero el escaso resultado que dieron hizo que se abandonara la construcción de otros que había en proyecto. En 1877 estalla la guerra contra Turquía y dos jóvenes tenientes de navío, que más tarde habían de enfrentarse con el creciente poderío naval del Japón, Rojensvenski y Makaroff, con sus lanchas torpederas atacan y averían varios monitores turcos en la desembocadura del Danubio. Rusia consigue recuperar Batum y Kars, por la paz de San Estéfano, pero la hábil diplomacia de Bismark, temeroso siempre de una excesiva influencia en los Balcanes, frustra en parte los propósitos rusos.

Diez años después, la flota rusa se compone de ocho acorazados de tonelaje que fluctúa entre ocho y diez mil toneladas, que en aquella época era el tipo normal de buques acorazados, ya que los dos mayores, el *Italia* y el *Lepanto*, de nacionalidad italiana, desplazaban quince mil toneladas.

Integraban también la escuadra rusa cinco grandes cruceros, 18 cruceros menores y numerosos cañoneros torpederos. La formación de la triplíce (Austria, Alemania e Italia) hace que Francia, cuyas relaciones diplomáticas con la Gran Bretaña no eran muy cordiales y que más tarde habían de culminar con el incidente Fachoda, tratar de establecer una alianza militar con Rusia. En 1893 una escuadra rusa visita los puertos franceses del Mediterráneo como prueba de amistad y poderío. La impresión que

causa en Inglaterra fué enorme, llegándose a decir en el Parlamento inglés que si se verificase la conjunción de las escuadras francesa y rusa, la flota inglesa tendría que retirarse del Meliterráneo. Cuando la guerra chinojaponesa en el año 1895, Rusia permanece en actitud expectante, mas una vez firmada la paz consigue, después de violentas negociaciones con el Japón, que éste le ceda Port Arthur, y mediante una hábil política de penetración, explotando los sentimientos de la China vencida, va extendiéndose por Manchuria y trata de infiltrarse en Corea, lo que obligó al Japón a obrar rápidamente, poniendo en práctica un método que le debía ser proverbial, atacando en enero de 1904 a la confiada flota rusa de Port Arthur, inutilizando momentáneamente tres de sus mejores unidades acorazadas (*Zarevitz*, *Retvizan* y crucero protegido *Pallada*).

Esta imprevista agresión que cogió completamente desprevenidos a los rusos, dió por el momento la deseada superioridad naval al Japón en Extremo Oriente. Una escuadra japonesa al mando del Almirante Kamimura, intimida la salida de Chemulpo al crucero acorazado ruso *Variag* y al cañonero *Koriets*, los cuales sucumben valerosamente ante la aplastante superioridad japonesa.

Entonces, en San Petersburgo, el Almirantazgo decide mandar al Extremo Oriente, Port Arthur, al mejor y más popular de sus Almirantes, Macaroff «El Barbudo» co-

mo familiarmente le llamaban sus subordinados.

Tan pronto llegó a Port Arthur, se entregó con febril actividad a la reorganización de la escuadra y adiestramiento de sus dotaciones. Un periodo de entusiasmo y actividad sustituyó al marasmo en que el ataque japonés había sumido a la escuadra rusa. La audaz salida del Almirante Macaroff en el crucero ligero, *Novik*, lanzándose a socorrer a un torpedero averiado, en presencia de toda la flota japonesa, acrecentó el entusiasmo. Parecía que se avecinaba un espectacular e interesante duelo naval entre estos dos genios marinos del siglo XX; pero en marzo de aquel mismo año, el acorazado «*Petropavlovsk*», insignia de Macaroff, choca con una mina y se hunde, pereciendo el citado almirante junto con su Estado Mayor y gran parte de la dotación. La impresión que este hecho causó lo describe muy bien el Capitán de Fragata Semanoff, en su interesante obra «*Rasplata*» (La expiación), de cuya obra es la siguiente anécdota: Al reprender a un contramaestre por la expresión de desaliento y tristeza, contestó éste que los habían guillotinado, reflejando esta sencilla expresión, como dice el mismo Semanoff, «El espíritu» reinante entre la oficialidad y marinería después de la catástrofe de 1904.

Mientras tanto, la división de cruceros de Vladivostoc realizó diversas incursiones por el mar del Japón, perdiendo el crucero acorazado «*Rurik*», después de un encarnizado combate con la escuadra de Kamimura.

El avance de los japoneses obliga al Almirante Witteff, nuevo jefe de la escuadra de Port Artur, a adoptar la resolución suprema de forzar el bloqueo, abriéndose paso a Vladivostoc. Después de un combate de suerte alterna, en que fué imponiéndose gradualmente la superioridad de tiro japonés, un disparo afortunado mató al Almirante Witteff, produciendo el desorden en sus buques, salvándose tan solo un acorazado, dos cruceros y un torpedero que se refugiaron en puertos neutrales, regresando en Port Arthur, sufriendo la misma suerte que corrió la plaza y cayendo en poder de los nipones. Tan solo el acorazado «*Sebastopol*», hundido por su comandante en aguas profundas, no pudo ser recuperado.

Rusia envía una segunda escuadra, mandada por el Almirante Rojensveski, quien puso en conocimiento del Almirantazgo que iba a un desastre seguro, dada la poca ho-



Nebogatff.

mogeneidad de sus buques, la escasisima calidad de su dotación y la larga travesía que debía efectuar; pero, atento al cumplimiento de su deber, zarpó de Libáu, doblando el Cabo de Buena Esperanza, no sin que antes ocurriesen uno o dos incidentes que estuvieron a punto de producir una ruptura de relaciones diplomáticas con la Gran Bretaña, al disparar uno de los buques contra unos pesqueros ingleses, tomándolos por torpederos nipones, y ocasionándoles bajas. Una comisión integrada por cinco almirantes de diversos países, presidida por el austriaco, Barón Von Spaun, ordenó a Rusia satisfacer una determinada cantidad en concepto de indemnización por los daños ocasionados.

La escuadra, a la que en los mares de China se había unido otra división, al mando del Contraalmirante Nebogatoff, compuesta por casi todos los barcos que se en-



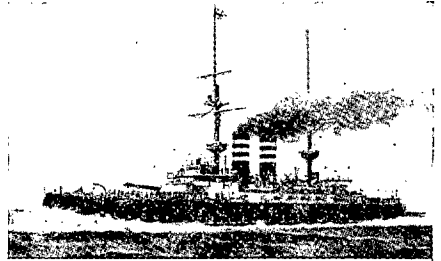
Rojensveski.

contraban en estado de navegar, de la Flota del Báltico, ya que la escuadra del Mar Negro, que contaba con gran número de unidades nuevas no podía, sin violar la neutralidad, atravesar el estrecho de los Dardanelas, llegó al mar del Japón el 30 de mayo de 1905, donde la aguardaba la escuadra japonesa. Plenamente convencidos los rusos de su derrota, no obstante, se dispusieron a batirse haciendo honor a su bandera, y, con la característica resignación fatalista de los eslavos, opusieron una valerosa y desesperada resistencia, que de nada sirvió frente a la superioridad artillera de los japoneses. En este combate, el mayor desastre naval del siglo actual, perdió Rusia siete acorazados, dos guardacostas, cinco cruceros, siete cazatorpederos y otros torpederos y transportes, de los buques bajo el mando directo de Rojensveski. Todos, con excepción del «Orel», se hundieron combatiendo con la bandera izada; tan sólo los buques de la división de Nebogatoff se rindieron a los japoneses; tres cruceros (división contraalmirante Enkist) se refugiaron en Manila, lle-

gando sólo a Vlaotoc un crucero, «Almaz», y un destroyer, el «Bravi».

Este desastre naval, que en el orden de la construcción tuvo importantes consecuencias, ya que aceleró el nacimiento del Dreadnought preconizado dos años antes por Cuniverti, y apoyado por lord Fisher en Inglaterra, obligó a Rusia a pedir la paz, perdiendo Port Artur y debiendo pagar una fuerte indemnización de guerra.

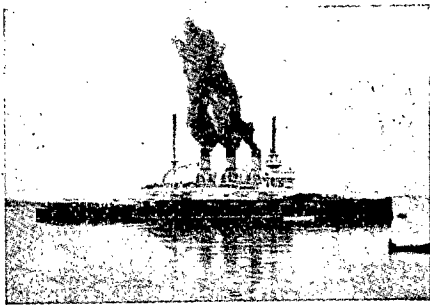
En el orden interior, los elementos extremistas se aprovecharon de la derrota para provocar disturbios, y en el acorazado «Potenkin», fondeado en Odessa, la dotación suble-



Acorazado japonés *Mikasa*, buque insignia del Almirante Togo.

vada mata a su comandante y otros oficiales, haciéndose a la mar con el buque. Una escuadra mandada por el Almirante Veyer sale al encuentro del *Potenkin*, pero ante la poca confianza que inspiran sus dotaciones, Veyer no se atreve a romper el fuego, limitándose a seguir al acorazado sublevado, que se refugia en Rumania, de donde es devuelto a Rusia, siendo cambiado el nombre por el de *Panteleimon*.

La segunda guerra mundial encontró a Rusia con sus pérdidas reparadas en material, disponiendo



Acorazado ruso *Knyaz Potemkine Tauris Cheskis*.  
1946]

de seis dreadnoughts, seis cruceros acorazados y con grandes proyectos, de los cuales el más digno de destacar era la construcción de dos cruceros de batalla tipo *Borodino*, de 32.500 toneladas y ocho piezas de 38'1. La situación en los mares en que se iba a combatir era completamente distinta. En el Báltico, la superioridad de la Flota alemana, que podía trasladarse a este mar en todo momento, era abrumadora; en cambio, en el Mar Negro, frente a la Flota turca, que años anteriores había sufrido un efímero resurgimiento debido a la influencia germana, las fuerzas rusas eran superiores a las turcas, como contrapeso, habiéndose refugiado en Turquía la división alemana en el Mediterráneo (Vicealmirante Souchón), integrada por el crucero de batalla *Goeben* y crucero ligero *Breslau*, varió algo la situación, ya que si bien la Flota rusa era superior, Turquía disponía de una formación de buques más rápidos que le permitía realizar correrías por el Mar Negro y romper el contacto cuando fuera necesario ante fuerzas enemigas superiores.

En el Báltico, una división de cruceros alemanes, al retirarse ante una agrupación naval rusa en la que figuraban cruceros acorazados, embarrancó el crucero ligero alemán *Magdemburg*, lográndose apoderar los rusos de las claves secretas alemanas; también hubo otros encuentros sin resultado entre cruceros alemanes y rusos, pero en este mar el peso de la contienda lo llevaron unidades menores, submarinos, minadores y destructores.

En el Mar Negro hubo un duelo artillero entre el crucero *Goeben* y los acorazados rusos *Zlatuost*, *Svietoi* y *Eustafi*, rompiendo el contacto los buques alemanes al recibir el *Goeben* un impacto de grueso calibre; también participó un crucero ruso en las escuadras aliadas en el frustrado intento de forzar los Dardanelos y, en el Extremo Oriente, un veterano de la guerra rusojaponesa, el crucero ligero *Jemchugs* es hundido por el *Emden*.

Los continuos fracasos en el frente austroalemán y la carestía de víveres producida por la guerra, y el cansancio experimentado por el pueblo ruso por tan larga contienda, fué explotado por una propaganda habilísimamente dirigida que debía sustituir el águila bicéfala de los Romanof por la hoz y el martillo. Digno de hacerse resaltar es que en los días trágicos de la revolución en San Petersburgo, precisamente las últimas fuerzas fieles al Zar, fueron dos compañías de marina de la Guardia Imperial, que cuando los regimientos de Preobransjenski, Paulovski, Semionovski y Wolhinia, los pilares más fuertes del zarismo ruso, se negaron a defender a sus soberanos, haciendo causa común con los revolucionarios, estas dos compañías mandadas por el Gran Duque Cirilo Vladimirovich tomaron posiciones ante el palacio de invierno, permaneciendo allí hasta que, para evitar un inútil derramamiento de sangre, su Comandante recibió la orden de conducir esta última fuerza leal a La Duma, donde prestó juramento de fidelidad al nuevo régimen.

En Helsinki, Cronstandt y Biorg al enterarse de la abdicación del Emperador y ser comunicada la famosa orden número uno, igualando todas las jerarquías, soldados y marineros dando al traste con la disciplina de las instituciones armadas, en los grandes acorazados, las dotaciones se sublevan y asesinan a sus oficiales o los someten a torturas antes de ejecutarlos. También los que se hallaban en tierra fueron perseguidos ferozmente; el Almirante Kanin, Comandante en Jefe de la Flota del Báltico, es asesinado con todo su Estado Mayor; tan sólo la dotación del destructor *Novik* permaneció en actitud pasiva, obligando, no obstante, a sus oficiales a arrancarse las Águilas Imperiales de sus uniformes.

En Cronstandt, los Almirantes Viren y Bakiref son fusilados. Este último se negó en absoluto a colaborar con los revoltosos, siendo ejecutado ante la estatua de Pedro el Grande, por una marinería enfurecida; en el Mar Negro ocurrieron hechos semejantes; el cuerpo de oficiales, compuesto principalmente por elementos de la más rancia nobleza rusa, puede decirse que casi desapareció por completo.

El primer Almirante rojo, Maximof, no fué nada más que un débil instrumento en manos de los revolucionarios.

La natural reacción que provocó el asesinato de los Zares, cristalizó en la conspiración dirigida por el Almirante Koltchak, mas fusilado éste, una mañana fondean en la rada de Bizerta unos cuantos buques de guerra rusos, cargados de refu-

giados, tristes despojos de los que en el Mar Negro habían soñado con el restablecimiento de la autoridad zarista.

En los años siguientes Rusia se encierra en un misterio impenetrable; aniquilado el cuerpo de oficiales, los grandes programas navales proyectados al principio de la guerra son suspendidos definitivamente. Casi todos los buques cambian sus nombres, sustituidos por otros que son simbólicos para el nuevo régimen. Los arsenales quedan abandonados; poco se sabe de esta nueva marina revolucionaria, ni de sus construcciones, ni de sus progresos; cuando la coronación de Jorge VI acude a la revista naval de Spitehad, un acorazado ruso, el «*Marat*», antiguo «*Petroparlovsk*». A partir del año 1935, se pone la quilla de los ocho destructores tipo «*Tashkent*» (2.900 toneladas y 35 nudos); dos años después son construidos los seis cruceros tipo «*Kirof*» (8.800 toneladas y 35 nudos, con nueve piezas de 20 cms.); proyectándose la construcción de tres acorazados (35.000 toneladas y nueve piezas de 40 cms.); por los datos anteriormente expuestos, se ve que la reconstrucción de la Marina rusa empieza en este año.

En la guerra rusofinlandesa, la flota, concentrada en Cronstandt, da muestras de actividad, bombardeando las Islas Aland; al estallar la segunda guerra mundial, cuando el cerco de San Petersburgo por las fuerzas de von Kucler la escuadra sostiene con su artillería las defensas de esta plaza en el Mar Negro; ante el impetuoso avance de



las fuerzas alemanas y rumanas, van cayendo Odesa, Nicolayef y Sebastopol, y los buques grandes se refugian en otros puertos del Mar Negro. Los alemanes al apoderarse de Nicolayef se encontraron con uno de los acorazados de construcción que lo inutilizaron ante la fuerte presión de los rusos.

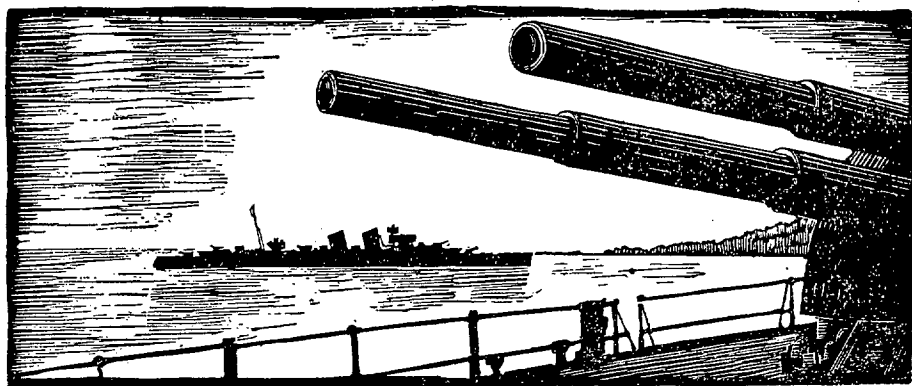
Poco se sabe de la actuación de la Marina de guerra soviética, mas los titulares aparecidos en la prensa rusa en la pasada primavera, al hacer resaltar la eficaz labor de sus fuerzas navales, parecen indicar que la U. R. S. S. dispone hoy de tres acorazados antiguos (23.200 toneladas y armados con piezas de 30 centímetros), siete cruceros modernos tipo «Kirof», dos acorazados de 35.000 toneladas en construcción, un portaaviones (12.000 toneladas y 30 nudos), un crucero (10.000

toneladas, armado con piezas de 20 cms.), seis cruceros (8.800 toneladas, 35 nudos, armados con piezas de 20 cms.), dos viejos cruceros, 22 superdestruidores modernos construidos desde el año 1935 hasta la fecha, 55 destructores más antiguos, 31 torpederos, 61 submarinos y numerosos minadores y patrulleros.

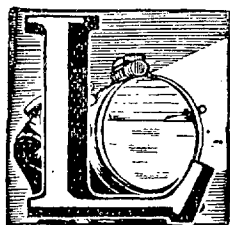
Desaparecidas las Flotas italiana, germana y japonesa, y reducidas a menos de la mitad las fuerzas navales francesas, aparece la U. R. S. S. como la única fuerza naval europea, capaz, dentro de cierto tiempo, de medirse con la escuadra británica si antes sus gigantescos esfuerzos de dominación mundial no son parados por una Europa unida, contra sus demoleadoras doctrinas.

GABRIEL SQUELLA MARTORELL





“¡...Olvidada de puro sabida!”



A reciente guerra, con toda su cohorte de inventos traducidos en aparatos y armas nuevas—«Radar», proyectiles-cohetes, bombas volantes y, sobre todo, la bomba atómica, cuya trascendencia no se ha hecho sentir en toda su amplitud—, ha producido tal revolución en los conceptos clásicos de la táctica y de la estrategia, trastocando todas las ideas imperantes en el mundo militar, que resulta de imperiosa necesidad reajustarlas, tratando de adaptarlas de la mejor manera posible a las nuevas circunstancias. Pero esto, que parece no haber sido logrado todavía por los que en la guerra han sido beligerantes, presenta todas las características de lo imposible en lo que a los que no hemos intervenido en ella se refiere; parece como si la explosión de la primera bomba atómica hubiera borrado de la faz de la tierra no sólo la ciudad de Hiroshima, sino también todas las reglas del arte de hacer la guerra. Pero lo mismo que entre las ruinas de aquella ciudad quedaron algunos edificios en pie, también en las de éstas se encuentran algunos valores intactos. Uno de estos valores es el de la sorpresa, lo cual no sólo lo conserva, sino que lo ve aumentado por el hecho de que así como las nuevas armas son patrimonio casi exclusivo de las grandes potencias, principalmente la bomba atómica, por la posesión de cuyo secreto hay tantas fuerzas en movimiento, la sorpresa «está al alcance de todas las fortunas», lo que obligará más todavía a las pequeñas potencias a tratar de alinearla siempre en sus filas.

Prescindiendo de la sorpresa que pueda causar al enemigo la naturaleza intrínseca de la operación proyectada, los medios empleados, el lugar de su ejecución, etc., nos limitaremos a tratar aquí del modo de lograrla, conservando los planes en el secreto, en las fases de transmisión de órdenes y de realización; es decir, en aquellas fases que tratándose, naturalmente de una fuerza naval suelen exigir el empleo de la radio, que son las más expuestas a que el enemigo pueda descubrir lo que se intenta y hacer fracasar nuestros propósitos. Estos medios serán los antidotos de los que empleemos para lograr la otra forma de la sorpresa; es decir, la que se consigue descubriendo los planes del enemigo y destruyéndole antes de que consiga realizarlos.

Esta segunda forma de la sorpresa se dió en varias ocasiones durante la pasada guerra, siendo una de ellas aquella en que los submarinos alemanes se hicieron a la mar equipados con sus radio-telemetros, dispuestos a dar la batalla al tráfico marítimo anglosajón. Colocados en sus puntos de acecho lanzaron los trenes de ondas de sus radio-telemetros por todo el horizonte, sin que fuese registrado ningún eco, no había enemigo en toda el área barrida por el largo alcance de sus aparatos; pero poco después eran atacados por aviones y más tarde destructores, que hundieron a unos y pusieron en fuga a otros. ¿Qué había pasado?... Sencillamente, que la distancia a que se encontraba el enemigo era tal, que si bien éste pudo registrar las señales emitidas por los submarinos, éstos no llegaron a percibir los ecos reflejados en los cascos de los buques enemigos. Este caso no puede considerarse como normal, ya que el descubrimiento fué debido al conocimiento imperfecto por parte de los submarinos del aparato que manejaban y no a un trabajo metódico y organizado de los anglosajones encaminado a ese fin. Por el contrario, el fracaso de la Aviación alemana en la llamada «Batalla de Inglaterra», debido al hecho de que la labor constante de las estaciones de «Radar» hizo que en vez de ser los ingleses los sorprendidos por el ataque de los aviones alemanes fueran éstos los sorprendidos por una defensa que conocía perfectamente cómo y por dónde venía el atacante, puede considerarse como un caso normal, aunque éste es un caso en que la defensa estaba ya apercibida y únicamente se trataba de determinar por dónde y en qué instante se producía el ataque. Pero como ejemplo de lo que puede lograrse, por medio de un trabajo constante y metódico, en la tarea de sorprender los planes del enemigo, valiéndose probablemente del «Radar» y, con toda seguridad, de los servicios de los criptógrafos, puede considerarse, a juicio del que esto escribe, la noticia publicada por la Prensa no hace mucho tiempo de que los Servicios de Información norteamericanos habían estado siempre perfectamente al tanto de las intenciones japonesas, por encontrarse en posesión de su «código secreto». Esta noticia, dada con caracteres sensacionalistas y comentada además, para que tenga mayor atractivo, con intencionados comentarios sobre la derrota de la astucia, el hermetismo y la impasibilidad características de los nipones, a manos del típi-

co dinamismo yanqui, trae a la imaginación todo el escenario clásico del espionaje, escenas del gran mundo en las que los agentes con enigmáticas sonrisas sostienen entre sí escaramuzas dialécticas, en las que siempre se presiente, tras el matiz frívolo y escéptico de las palabras, la posibilidad de que un error o un ligero desliz conduzcan al agente descuidado nada menos que ante un pelotón de ejecución; escenas de los cuarteles generales secretos, en los que se desliza furtivamente un personaje al que por todas partes acechan peligros sin cuento; escenas, en fin, en las que siempre el protagonista es uno de esos seres fabulosos, clasificados universalmente como «agentes secretos», que todos conocemos a través de una literatura más o menos verídica y que aparecen siempre como por arte de magia en los lugares más inesperados, nunca pierden su sangre fría, se valen de disfraces, escondites y ardidés, a cual más folletinescos, para ocultar sus secretos, enamorándose siempre como cadetes del «agente» enemigo del sexo opuesto contra quien tienen que operar.

La realidad, sin embargo, debe ser muy diferente, ya que en la actualidad resulta muy difícil creer que el conocimiento de lo que las agencias periodísticas llaman «Código Secreto» nipón haya sido debido al éxito de la misión de algún «agente secreto». Muchos son los hechos que nos confirman en esta suposición, ya que, por ejemplo, ¿cómo se concebiría que existiendo un «agente» norteamericano con acceso a los más recónditos secretos nipones se produjese la sorpresa de Pearl Harbour? Por que si se llegó al conocimiento de ese «código secreto» tuvo que ser, evidentemente, antes de estallar la guerra, ya que una vez iniciada ésta no puede comprenderse por qué medio el «agente» podía hacer llegar al Alto Mando americano, no una corta información, sino nada menos que todo un código, ya que, dado lo vasto del teatro de dicha guerra, el único medio posible de comunicación sería la radio, y resulta inadmisibile la hipótesis de que ésta pudiese funcionar en el propio territorio nipón sin ser inmediatamente localizada. Pero aun en el supuesto de que el «agente» hubiese conseguido no sólo apoderarse de dicho Código, sino también hacerlo llegar a manos del Alto Mando norteamericano, éste sólo poseería la base para el trabajo de sus criptógrafos, pues, como es sabido, el enmascaramiento de los mensajes se hace por medio del Código y la Clave, de los cuales el primero nos da el cifrado, mientras que con la segunda se obtiene el supercifrado del texto, y si bien aquél se cambia sólo de tarde en tarde, ésta se varía con una frecuencia tanto mayor cuanto más grande sea el número de mensajes que se han de supercifrar con ella y más secretos quieran hacerse, puesto que precisamente en esto radica la posibilidad de que el enemigo llegue a conocerla, ya que la labor de los gabinetes de criptografía se funda en este principio: *no existe una clave indescifrable, y la dificultad que presente el descifrarla es tanto menor cuanto mayor sea el número de mensajes con ella cifrados que se posean.*

A primera vista sorprende esta afirmación, que parece excesivamente aventurada y, sin embargo, es tan rigurosamente cierta y tan vulgar, que

no vacilo en asegurar que la sorpresa que puede causar es como la que produce el hallazgo de una cosa que teníamos en nuestro poder desde mucho tiempo antes y que a fuerza de estar viéndola todos los días en el mismo sitio acabó por pasarnos inadvertida; es decir, que este principio es lo que suele llamarse una cosa «colvidada de puro sabida». En efecto, el funcionamiento mismo de todos los Estados Mayores está basado en dicho principio, puesto que, según demuestra la existencia de los Gabinetes de Criptografía, no creen que el enemigo posea una clave indescriptable, y, al mismo tiempo, al cambiar con frecuencia las suyas propias, indican claramente que no confían en su indescriptabilidad. Esta creencia, común a todos los Estados Mayores del mundo, de que ni propios ni extraños puedan poseer la clave indescriptable demuestra sin lugar a dudas su inexistencia.

Podría objetarse a esto que el cambio frecuente de las claves puede ser debido, más que a las probabilidades de que sean descifradas, al temor de que puedan caer en manos del enemigo, ya porque logra apoderarse de ella alguno de sus agentes, ya porque consiga apresar algún buque, avión, etcétera, que la posea; pero esta objeción cae por su base si se tiene en cuenta que el cambio de clave a que tantas veces se ha hecho referencia no consiste en que el avión, barco, etc., reciba una nueva del Estado Mayor, sino, en general, en que cada doce, veinticuatro o cuarenta y ocho horas se utilice una nueva hoja de las que componen la clave, el conjunto de cuyas hojas sirve para un período de tiempo más prolongado (uno o varios meses), ya que de otro modo el reparto de las claves a todos los que tienen que utilizarlas representaría de por sí un verdadero problema. Además, si aquí cabe que el enemigo entre en posesión de la clave por un medio que pudiéramos llamar directo, es decir, apoderándose de ella, no ocurre lo mismo con el trabajo de los Gabinetes de Criptografía, cuyo único medio para llegar al conocimiento de la clave que emplea el enemigo es el de ir pacientísimamente tratando de deducirla de los mensajes cifrados captados, ya sea imaginando el significado del texto una vez que se conocen la estación de origen y la de destino, ya sea por comparación o repetición de los grupos del supercifrado, ya por cualquier otro procedimiento de los usados por los criptógrafos. Y no piense quien lea estas líneas que de éstos procedimientos, al parecer un tanto infantiles, se obtengan escasos resultados; por el contrario, en un gabinete bien organizado los resultados conseguidos pueden calificarse de óptimos.

Como comprobación de lo que puede llegar a alcanzarse por estos medios pueden citarse, en primer lugar, los resultados obtenidos durante nuestra reciente guerra de liberación por el gabinete criptográfico que funcionó en Palma de Mallorca, y, en un plano mucho más modesto, el que esto suscribe puede atestiguar el resultado conseguido por las «veleidades criptográficas» de unos Guardias Marinas del Servicio de Cifra de la Escuadra Nacional, los cuales al tratar de describir un radiograma sorprendido encontraron con asombro que habían descifrado el plan íntegro de

una de las mayores operaciones de nuestro Ejército de Tierra, lo que, dicho sea de paso, les valió en aquella ocasión—con mayor asombro por su parte—una seria reprimenda de sus Jefes. Pero un testimonio de excepción nos lo ofrece el que fué durante la guerra de 1914-1918 Secretario Particular del primer Lord del Almirantazgo Británico y Jefe de su Gabinete Criptográfico, Sir E. Grey, en su interesante libro «40 O. B.», en el que afirma rotundamente que por aquel Gabinete fueron descifrados *absolutamente* todos los radiogramas cifrados enemigos, que fueron captados por las estaciones radiotelegráficas dependientes de dicho Gabinete. Otros ejemplos podrían citarse que confirman los excelentes resultados obtenidos por los Gabinetes de Criptografía en su lucha contra los ardides del enemigo para enmascarar los textos de sus comunicaciones; pero creemos que éste último es por sí solo bastante concluyente para hacer inútil la acumulación de más ejemplos y disipar todas las dudas sobre la eficacia de los servicios criptográficos.

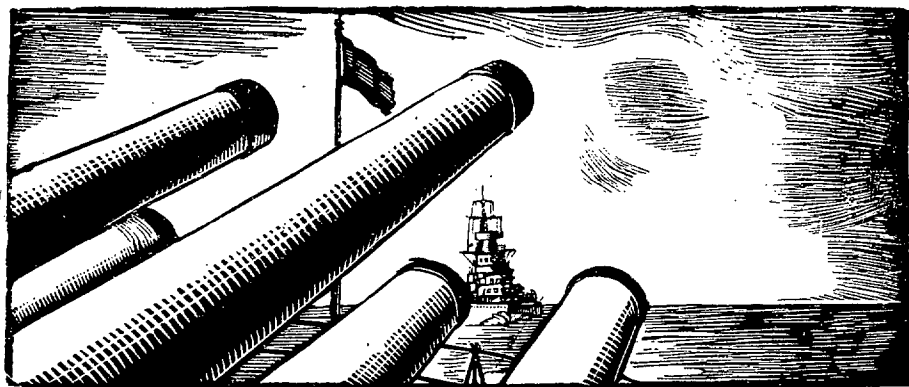
De las consideraciones anteriores se desprende una clarísima enseñanza, y es que todas las precauciones son pocas para guardar nuestros planes en el secreto, porque no basta que el Estado Mayor los elabore en la mayor reserva y que no sólo envíe sus órdenes para la ejecución de los planes supercifrados por medio de un código y de una clave perfectamente estudiados, y oculte además la onda en que trabajan sus estaciones, y los nombres de las estaciones que trabajan con indicativos secretos, sino que es preciso poner la máxima atención en la redacción de los despachos, evitando el uso de fórmulas de cortesía; la uniformidad en horas y textos, cuando se trate de despachos que hay que transmitir periódicamente; el empleo en los despachos de los mismos grupos utilizados para otro anterior, cosa que, si hace más descansada la labor del cifrador, produce también el mismo resultado en lo que al criptógrafo se refiere. Asimismo ha de evitarse por todos los medios que el número de grupos del despacho sobrepase al número de los que se pueden utilizar para el supercifrado, con objeto de que estos últimos no se repitan, y con el mismo objeto ha de procurarse que el número de radios cursados sea el menor posible; pero con todo esto no crea el lector que se ha conseguido el secreto, ¡no!, únicamente se habrán acumulado dificultades en la labor de los criptógrafos enemigos para retrasar los resultados, cosa que quizá tampoco se consiga si por azar se encontrasen en posesión del Código, de modo que si se quiere tener la certeza de que el enemigo no se enterará de nuestros planes en sus gabinetes criptográficos, habrá que seguir el ejemplo de los nipones en su ataque a Pearl Harbour, en el que la sorpresa fué absoluta, no sólo porque la naturaleza intrínseca de la operación (ataque sin previa declaración de guerra, y sobre todo a una base tan alejada del Japón) sorprendiese a los norteamericanos, sino porque guardaron tan celosamente su secreto, que la fuerza encargada de la operación no tuvo más comunicación radiotelegráfica, en su larga travesía, que una orden de escalar un monte, poco antes de alcanzar su objetivo, con lo cuál, poseyeran

o no los norteamericanos el «Código secreto nipón», no pudieron adivinar lo que se estaba preparando, y... ¡esta sí que es una cosa «olvidada de puro sabida»!, ¡que ni aun los que van a tomar parte en la realización de una operación conozcan más que lo que a ellos mismos se refiere! porque... sólo existe un medio de guardar un secreto... ¡¡EL SILENCIO!!

*A bordo del «Ciscar», en El Ferrol del Caudillo, marzo 1946.*

VICENTE ALBERLO





## El "Radar" como director de tiro antiaéreo



ANTES de describir con detalle el funcionamiento de un equipo de «RADAR», como localizador antiaéreo vamos a recordar someramente los datos que son precisos para que un cañón a/a pueda colocar su proyectil sobre un blanco situado en el espacio.

Supongamos primeramente que el blanco se mantiene inmóvil en el espacio, tal como el A de la figura 1, y que el cañón a/a se encuentra en B. Sabemos que para determinar la posición del punto A, pueden emplearse varios sistemas de coordenadas, pero aquí vamos a referirnos tan sólo a dos de ellos: Sistema de coordenadas polares—azimut, distancia inclinada y ángulo de situación—, y coordenadas rectangulares—azimut, distancia horizontal y cota de vuelo—. Y recordemos, igualmente, que el tiro a/a requiere la resolución del problema de transformación balística—determinación del ángulo de elevación  $\alpha$  y del tiempo de duración de la trayectoria del proyectil T—, así como la determinación de la graduación que deberá introducirse en la espoleta del proyectil, para que éste explote sobre o en las proximidades del blanco.

En las condiciones sentadas anteriormente, la resolución del problema del tiro a/a no ofrece mayores dificultades: las alzas directoras, teléme-



tros a/a, tablas de tiro y ábacos de trayectorias, nos suministrarán todos los datos precisos para el fin propuesto. Pero en el caso real de un blanco en movimiento, como es el avión, y animado además de una gran velocidad, el problema se complica considerablemente y su resolución exige la observación continua del blanco y la rápida solución del problema de las predicciones de todos los datos anteriormente mencionados para una posición futura del blanco. Estas—rapidez y precisión—se apoyan,

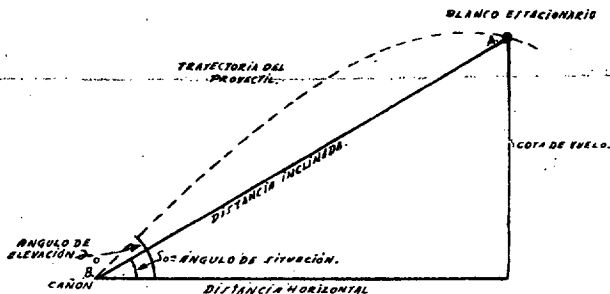


Fig. 1.

primeramente, en el factor hombre y, en segundo lugar, en el perfeccionamiento y automatismo de todos los aparatos que proporcionan la predicción del tiro.

En los equipos a/a que vamos a describir, la introducción del «RADAR» eleva a un máximo el factor rapidez al substituir con ventaja a las reacciones nerviosas y musculares del hombre como serviola y telemetrista, incrementando igualmente el factor precisión al eliminar los errores personales, que por la Telemetría sabemos revisten gran importancia.

### EL «RADAR» COMO LOCALIZADOR A/A

Un equipo localizador a/a, que ha rendido considerables servicios en esta guerra mundial pasada, ha sido el tipo «MARK II RADAR». Consta de tres unidades, separadas entre sí, alojadas en sus correspondientes cabinas: Las unidades Transmisora y Receptora, con sus sistemas de antenas formando cuerpo con ellas y pudiendo girar los conjuntos alrededor de un eje vertical, y la unidad de Mando. El Transmisor opera sobre una banda de frecuencias que comprende desde 55 hasta 85 MHz—5,46 a 3,53 metros—, pudiéndose medir distancias entre 2.000 y 14.000 yardas (1.830 y 12.800 metros) con un error de  $\pm 23$  mts., y medir azimutes y ángulos de situación con un error de  $\pm 1^\circ$ .

El proceso operativo de este equipo consta de dos etapas. La primera :

localización del blanco. La segunda: obtención de los datos balísticos que han de enviarse a los cañones. Para ello, tanto la unidad Transmisora como la Receptora, disponen de dos sistemas de antenas que se reemplazan por medio de un conmutador en el momento en que se localiza el blanco, esto es, en que obtenemos eco de la señal emitida.

Los diagramas polares de las antenas empleadas por las unidades Transmisora y Receptora para la búsqueda preliminar del blanco, aunque tienen directividad, son de una gran apertura en el plano horizontal. La antena del Transmisor no es sino un simple dipolo horizontal, mientras que el Receptor emplea dos sistemas de antena: una, superior, para la obtención aproximada del ángulo de situación  $S_0$  provista de su correspondiente sistema reflector, para evitar la ambigüedad de sentido; y otra, inferior, para la obtención de la distancia aproximada D.

Tan pronto como el avión es localizado se conmutan los sistemas de

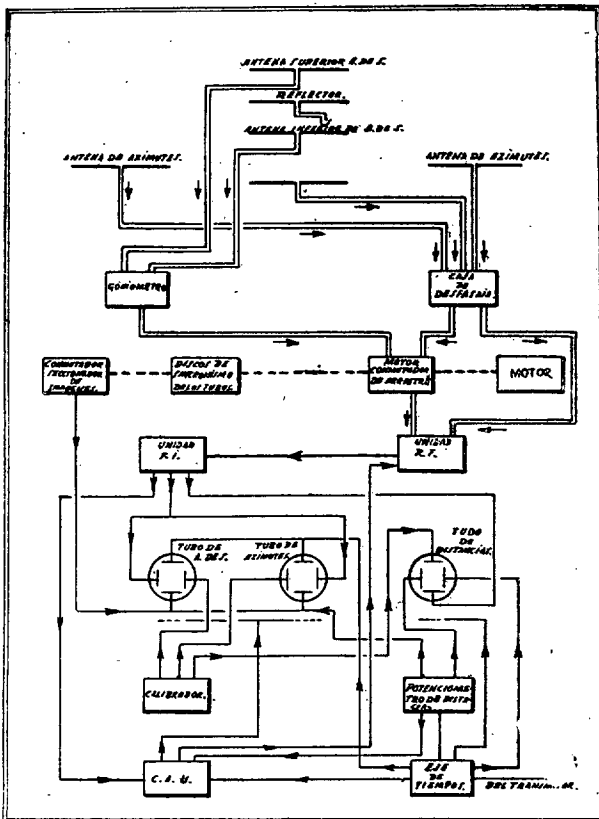


Fig. 2.

antena a los otros órdenes de más exacta medición, esto es, de un haz de radiación más estrecho. Entonces entran en juego, por parte del Transmisor, cuatro dipolos horizontales en media onda, alimentados en fase con su sistema reflector de enrejado de alambre; y, por parte del Receptor, un complejo sistema que comprende: dos antenas para la determinación del azimut, una tercera para la distancia  $D_0$ , y dos más, con sus sistemas reflectores, para el ángulo de situación  $S_0$ , todas las cuales envían sus señales a tres tubos de Rayos Catódicos, uno por coordenada.

Un solo receptor recoge aquellas señales como paso intermedio hacia los tres oscilógrafos, cuyo sistema de conexiones esquemático se muestra en la figura 2, y que es del sistema Superheterodino, con cinco pasos de R/F., oscilador heterodino y diodo mezclador, y otros cinco pasos de F/I con su diodo detector, alimentando a dos válvulas de salida, una de las cuales opera sobre el Tubo de R/C para distancias, y la otra sobre los Tubos para azimutes,  $S_0$  y circuitos de Control Automático de Volumen (C. A. V.).

La antena de distancias está permanentemente conectada a la entrada de R/F del Receptor a través de una «Caja de Desfasajes», mientras que las antenas para azimutes y ángulos de situación, antes de aplicarse al receptor pasan a través de la «Caja de Desfasajes» mencionada y una unidad goniométrica, respectivamente, combinándose seguidamente con la señal de la antena de distancias en el «Motor-conmutador de arrastre», cuyas resultantes pasan a la entrada de R/F. Este motor-conmutador combina las diferentes señales mencionadas de la siguiente forma :

Sector del giro	Señal aplicada al receptor
1 <sup>er</sup> . Cuarto de giro	Señal de antena de distancia + resultante de las antenas de $S_0$ .
2. <sup>o</sup> id., id.	Señal de antena de distancia + resultante de las antenas de azimutes.
3 <sup>er</sup> id., id.	Señal de antena de distancia — resultante de las antenas de $S_0$ .
4. <sup>o</sup> id., id.	Señal de antena de distancia — resultante de las antenas de azimutes.

Para que los tubos que reciben las señales de azimutes y  $S_0$ . sean sólo visibles éstas en sus pantallas, mientras trabajan en sus respectivas funciones, frente a cada pantalla gira un disco montado sobre el mismo eje del motor-conmutador y provisto de dos aberturas de 45° diametralmente opuestas. La posición de sincronismo de estos discos sobre su eje es tal, que la pantalla del tubo de azimutes registra sus señales tan sólo mientras el mo-

tor-conmutador, en su giro, permite la aplicación de la señal procedente de las antenas de azimutes sobre el receptor, ocurriendo lo propio en cuanto al tubo de  $S_0$  con sus correspondientes señales. Un pequeño conmutador giratorio o «seccionador de imágenes», sobre el mismo eje, suministra a los tubos unos impulsos eléctricos que originan sobre las pantallas un pequeño desvío o desplazamiento a lo largo del eje de tiempos para cada media revolución alternada.

Descritos los principales detalles de la unidad receptora del «RADAR MARK II», vamos a ver cómo se efectúan las medidas exactas del azimute  $S_0$  y D.

### DETERMINACION DEL AZIMUT

Acabamos de ver, que cuando la pantalla del tubo correspondiente a los azimutes acusa señal, la entrada de R/F en el receptor comprende la salida de antena de distancia  $\pm$  resultante de las dos antenas de azimutes.

Estando las dos antenas azimutales en el mismo plano horizontal, se comprende fácilmente que, cuando el plano de aquéllas no esté exactamente normal a la recta que une su centro geométrico con el blanco, sus señales detectadas respectivas tendrán una diferencia de fase, con lo que las dos imágenes o «picos» que aparecen en la pantalla por la acción separadora del «Seccionador de imágenes», y cuyas amplitudes corresponden a los signos + y - de la señal referida en el párrafo anterior, serán desiguales, ya que aquella resultante tendrá un valor determinado.

Quando el sistema lo movamos hasta orientarlo exactamente al blanco, las dos señales azimutales serán idénticas, su resultado será cero y las amplitudes «picos» serán iguales y proporcionadas tan sólo a la señal proveniente de la antena de distancia.

Un sistema de transmisión Selsyn permite enviar al azimut correcto al operador de la cabina transmisora, quien la orientará exactamente, permitiendo recibir ecos de mayor amplitud.

### ANGULO DE SITUACION

El método para determinar  $S_0$ , está basado sobre el hecho de la diferente sensibilidad que presentan dos dipolos horizontales en media onda, situados a desiguales alturas sobre el suelo, para los frentes de ondas que incidan con diferentes ángulos de inclinación.

En el caso presente, las dos antenas para  $S_0$ , a que hemos hecho ya referencia, están situadas a  $\lambda$  y  $3/2 \lambda$  sobre el suelo, con lo que sus respectivos diagramas polares verticales son los mostrados en la figura 3, los

DIAGRAMAS POLARES.

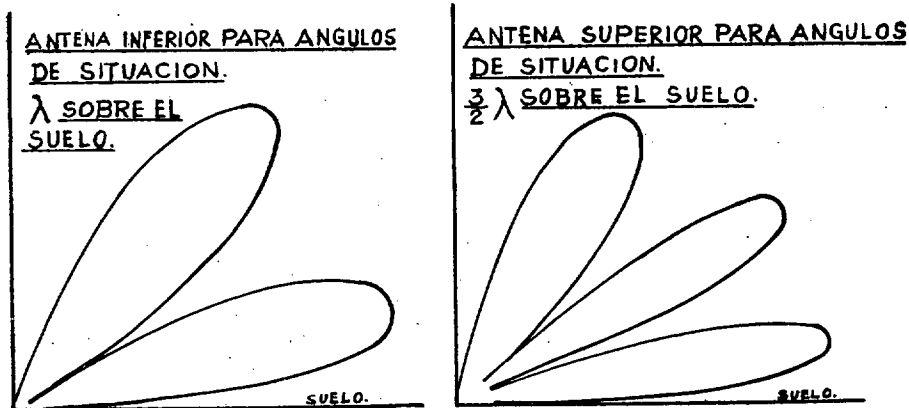


Fig. 3.

que suponen un terreno perfectamente plano y conductor. Si ahora conectamos cada antena a las bobinas fijas de un geniómetro, de tipo análogo al conocido sistema «Bellini-Tossi, las f. e. m. inducidas por la señal incidente sobre cada una de ellas serán de diferente intensidad, a los campos magnéticos generados en su interior les ocurrirá lo propio, y, al mover la bobina giratoria, llegaremos a encontrar una posición para la cual la resultante de los dos campos será nula, y el ángulo para el que esto ocurra guardará una exacta conexión con el ángulo vertical de incidencia de la onda.

Análogamente a lo explicado para la determinación del azimut, cuando la pantalla del tubo de  $S_0$  acuse señal, la entrada R/F en el receptor comprenderá en esos instantes la Salida de antena de distancia  $\pm$  resultante de las dos antenas de  $S_0$ ; esta resultante es la que envía la bobina giratoria del geniómetro a través del motor-conmutador. Mientras esta última no esté en la posición correcta, aparecerán en la pantalla del tubo dos «picos» de diferente amplitud, que serán iguales cuando el rotor del geniómetro señale sobre un cuadrante calibrado directamente en grados, el ángulo de situación exacto del blanco.

DISTANCIA

La medida de la distancia se reduce, en esencia, a la medida del tiempo invertido por el impulso radiado en su viaje de ida y vuelta, desde el transmisor al blanco y regreso al receptor.

Por cada impulso de energía radiada por el transmisor, éste envía un breve impulso a los circuitos del eje de tiempos de la unidad receptora.

Ya hemos dicho que la antena de distancias es la única que envía sus señales directamente a la entrada de R/F, pasando sólo por la «caja de Desfasajes», pero sin pasar por el motor-conmutador. Esto nos dice que la pantalla del tubo de distancias estará acusando señal constantemente, la que sólo nos mostrará un «pico» al no ser seccionada por el «Seccionador de Imágenes». Por cada breve impulso procedente del transmisor, este «pico» efectuará un desplazamiento sobre el eje de tiempos, que deberá determinar antes de la llegada del próximo impulso.

Un «Control potenciométrico», que viene a ser como el control de las placas desviadoras X de un oscilógrafo normal, aplica un voltaje a las placas X del tubo de distancias que desvía el «pico» sobre la pantalla, hasta que el eje del «pico» coincida con una cruz vertical de alambre colocada en el centro de la pantalla.

Este potenciómetro, en su giro para llevar el «pico» de la señal recibida a su correcta posición, indica sobre un cuadrante la Distancia Inclínada instantánea al blanco. Esta misma Distancia es enviada por un sistema de transmisión al cuadrante de distancias del Puesto de Mando.

## EL PUESTO DE MANDO

Hasta aquí la misión del «RADAR» se reduce a la determinación de la distancia directa al avión, su azimut y su ángulo de situación.

El puesto de Mando recoge estos datos, resuelve el problema de la Transformación balística y regula la reacción táctica artillera.

La artillería a/a pesada inglesa emplea, como equipo normal de predicción, los predictores «Vickers» y «Sperry», cuya descripción no corresponde a este artículo, pero cuyo fundamento descansa en la Mesa Trazadora semiautomática, la que si hoy ha sido ampliamente mejorada, aun se emplea cuando se producen fallos en el Predictor.

Consiste ésta en una mesa con tapa de cristal transparente, debajo del cual, abarcándola toda, va colocado un mapa cuadrículado del distrito en cuyo centro está situado el emplazamiento artillero, estando iluminado el mapa desde debajo. Encima del mapa, y giratorio sobre su centro, va un brazo sobre el que puede desplazarse, automáticamente, un dado provisto de una lamparita eléctrica, con objeto de proyectar un concentrado foco de luz sobre el mapa. El movimiento giratorio de este brazo es controlado automáticamente, siguiendo al cuadrante de azimutes del «RADAR» y, por lo tanto, al azimut del blanco.

El desplazamiento del dado sobre el brazo giratorio se efectúa pro-

porcionalmente a la proyección horizontal de la distancia inclinada sobre el suelo, movimiento que es transmitido por una pieza auxiliar del aparato denominado «Convertidor de altura». Este aparato, que en esencia no es sino un triángulo rectángulo ajustable, resuelve el sencillo problema de deducir el cateto horizontal de un triángulo rectángulo, del que conocemos la hipotenusa y el ángulo comprendido—distancia inclinada y ángulo de situación—, controlando el movimiento del rayo de luz, de forma que, la proyección horizontal del avión sobre el terreno, quede continuamente marcada sobre el mapa cuadrículado. Sobre éste y a partir de su centro van marcados unos círculos de distancias a intervalos fijos de 1.000 yds. (914 mts.). Como para cada distancia horizontal puede variar mucho la cota de vuelo, cada círculo de los mencionados lleva indicada la altura máxima a la que puede atacarse al blanco, a los efectos de graduación de las espoletas y ángulo de elevación máximo de los cañones.

### FORMA DE OPERAR EN EL PUESTO DE MANDO

Para mayor sencillez, supongamos un avión volando a cota de vuelo constante, con velocidad uniforme y rumbo a la posición artillera.

Tan pronto como el «RADAR» localiza al blanco, las variaciones que se producen en el azimut del mismo (si su rumbo no es el supuesto) y en su distancia horizontal a la posición artillera, producirán el giro del brazo y desplazamiento del rayo luminoso, marcando éste la proyección del avión sobre el mapa continuamente. A intervalos fijos de tiempo—5 ó 10 segundos por lo general—, que gobierna un sistema emisor de tiempos, van marcándose sobre el mapa las posiciones del avión, indicándose sobre la primera de ellas la cota de vuelo. Con el registro sobre el mapa de tres posiciones, puede ya predecirse la derrota del avión, y si ésta corta a los círculos de distancias, la obtención de los datos para los cañones es ya posible para la obtención futura que se elija por el equipo del puesto de Mando para el ataque, con lo que, con tiempo suficiente, pueden aquéllos ser cargados y apuntados correctamente.

### ELLECCION CORRECTA DEL CIRCULO DE DISTANCIA

Varios factores son de tener en cuenta para la elección correcta del círculo de distancia. Observando la figura 4 vemos que si el rumbo predicho para el blanco que se aproxima es el que se indica, que corta a cuatro círculos de distancia, podríamos elegir como posiciones de impacto, bien las A, B, C, o D; o las A', B', C' y D'.

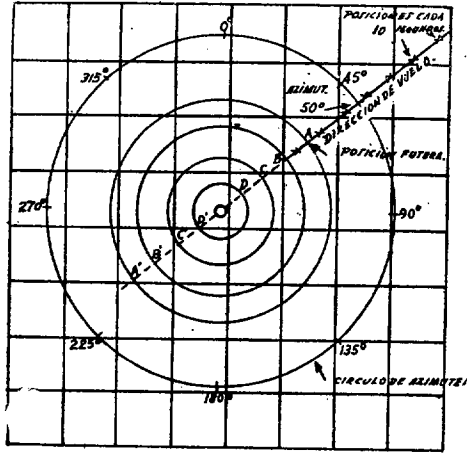


Fig. 4.

No obstante, las consideraciones tácticas aconsejan atacar al avión lo antes posible, por lo que, a menos que circunstancias imprevistas hagan imposible el ataque en la fase de aproximación, ésta deberá ser siempre la elegida, esto es, descartaremos las posiciones A', B', C' y D'.

Por otra parte, si observamos el ábaco de trayectorias (fig. 5), vemos que a mayor altura de vuelo del avión, menor es la distancia horizontal a la que puede ser atacado, con lo que deducimos que la cota del avión influye sobre la elección del Círculo de distancia.

Como la altura de vuelo de los aviones de bombardeo suele ser grande, es casi seguro que la consideración precedente descarte la posición A como

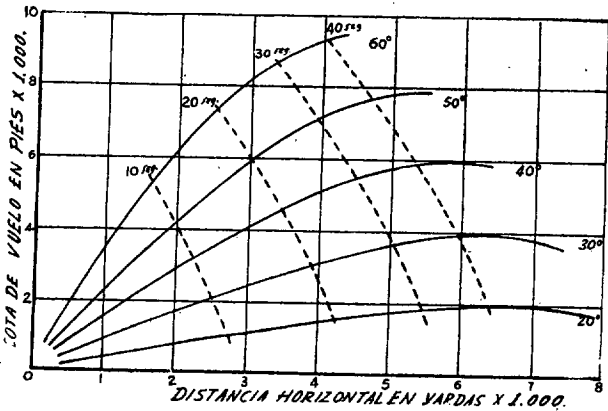


Fig. 5.



punto de impacto y, como por otra parte conviene atacar lo antes posible, descartaremos también los puntos C y D. El círculo de distancia de B será el de elección correcta en el caso del avión que nos ocupa como ejemplo.

Se verá más adelante que por encima de un cierto ángulo de situación, el «RADAR» hasta aquí descrito, resulta «ciego»; esto es, no puede localizar el blanco, razón de más que refuerza la no adopción de C y D como posiciones futuras del ataque.

Elegido el punto B como posición futura de ataque, conoceremos distancia horizontal, cota de vuelo y la graduación de espoleta de los proyectiles, está última a la vista del ábaco de trayectorias, el que nos suministrará también el ángulo de elevación con el que se han de apuntar los cañones. La prolongación de la recta que une O con B hasta su encuentro con el círculo de azimutes, graduado en grados sobre el borde de la Mesa Trazadora, nos proporcionará el azimut futuro con que deberán orientarse los cañones.

Para completar el ataque, nos resta solamente determinar el instante en el que éstos deben ser disparados.

Como conocemos el tiempo de duración de la trayectoria del proyectil hasta el punto B, todo se reduce a determinar sobre el mapa la distancia horizontal hasta B sobre el rumbo del avión, que será cubierta por éste en aquel mismo tiempo. Si su velocidad es conocida, un sencillo cálculo nos la determinará. De lo contrario, puede deducirse aquélla fácilmente midiendo la distancia que cubre el rayo luminoso sobre el mapa en un tiempo determinado—40 segundos por lo general—. Marcando entonces sobre la derrota predicha la distancia producto de la velocidad del avión por la duración de la trayectoria balística, el instante de apretar los gatillos de disparo coincidirá con aquel en que el rayo luminoso caiga sobre el punto marcado.

Si los datos obtenidos han sido correctamente calculados y el avión continúa sobre la derrota predicha, sin cambios en su velocidad y en su cota de vuelo, aquél y el proyectil llegarán simultáneamente al mismo punto del espacio.

## LIMITES DE EMPLEO PARA EL «RADAR MARK II»

Uno de los más graves inconvenientes del «MAR II» estriba en el restringido alcance para el que las medidas tomadas ofrecen suficiente exactitud.

En la figura 4 podemos ver que para pequeños ángulos de situación es muy baja la sensibilidad o «captación» de la antena inferior de situación, siendo análogo el defecto en la antena superior para grandes ángulos; en consecuencia, resulta limitado el arco de distancias para el cual puede medirse con exactitud el ángulo de situación.

Además, se comprende que un avión volando bajo puede aproximarse sin ser detectado, lo que descarta virtualmente la posibilidad de ataque a un blanco en retirada, desde corta distancia.

El origen de este defecto radica en la gran apertura del haz de radiación de las antenas debido a su magnitud física en razón de la longitud de onda empleada. Disponiendo varios órdenes de antenas conseguiríamos haces más estrechos que disminuirían estos errores, pero por contra reduciríamos sensiblemente la movilidad del conjunto, factor muy importante para la prontitud de la reacción antiaérea.

Por otra parte, la exactitud requerida depende en gran parte de la topografía circundante, esto es, de la horizontalidad y conductibilidad del suelo, lo que obliga, a menudo, al empleo de una tierra plana artificial constituida por un gran enrejado de alambre sostenido por piquetas, en cuyo centro se sitúa la cabina receptora.

Este segundo inconveniente, afectando también a la movilidad del conjunto, fué lo que orientó el desarrollo del «RADAR» hacia sistemas que empleasen longitudes de onda mucho más cortas, con suficiente dirigibilidad compatible con sus reducidas dimensiones físicas, y procurándose, para mejorar la movilidad, que todo el equipo pudiese estar contenido dentro de la misma unidad.

Estas nuevas exigencias fueron las que abrieron paso al empleo de los magnetrones, capaces de generar una gran potencia con ondas de pocos centímetros, concentrándose la energía radiada sobre un haz muy estrecho empleando reflectores parabólicos. Y para que fuese aún posible el principio de la recepción superheterodina, apareció el tipo especial de válvula Klystron.

### EL MODERNO EQUIPO «RADAR»

«El Mark III» reúne todas las sugerencias acabadas de enumerar. El conjunto, constituido por la unidad de potencia, el transmisor con válvula Magnetron y la unidad Receptora provista del reflector Klystron, va montado sobre un chasis (fig. 6), lo que le da una gran movilidad y exactitud junto con una apreciable capacidad para operar independientemente de la topografía circundante.

Con este equipo se han llegado a medir distancias por encima de 32.000 metros con error de  $\pm 23$  metros y los ángulos de situación y azimutes con un error de  $\pm 10'$ .

Las unidades Transmisora y Receptora, junto con sus mecanismos de control, van alojadas en la torreta circular giratoria, que se ve en la fig. 8, sobre cuyo techo están colocados los sistemas de antenas y reflectores para-1946].

bólicos. El Puesto de Mando va alojado detrás de la torreta, dentro de la cabina que abarca a todo el equipo, y contiene los circuitos necesarios para la distribución de las señales sobre sus Tubos de R. C. respectivos, cuyas pantallas son claramente visibles.

Para Transmisión y Recepción lleva sendos reflectores parabólicos de 1,20 metros de diámetro, que se mueven conjuntamente con la torreta cuando se trata de determinar el azimut. La antena transmisora va fija sobre el eje de

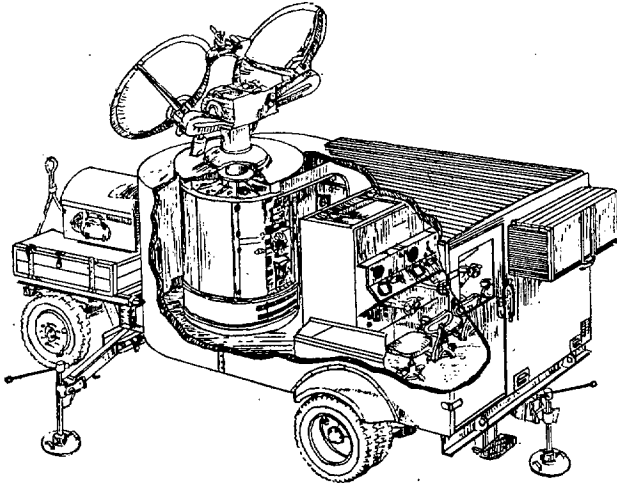


Fig. 6.

su reflector parabólico, mientras que la receptora—un dipolo de media onda con reflector «parasítico»—va colocada excéntrica en un ángulo de  $2^\circ$  aproximadamente y gira a 6.000 r. p. m.

Veamos cómo efectúa este equipo la medida del azimut y del ángulo de Situación. Cuando el blanco es localizado, las pantallas de los Tubos respectivos muestran un conjunto adyacente de dos «picos», semejantes de forma a los que hemos visto para el Tubo de Distancias de la fig. 7. Uno de ellos corresponde a la señal reflejada cuando la antena receptora, en su giro, está desplazada  $2^\circ$  de la dirección en que está orientado el eje del reflector parabólico y el otro, a la señal cuando la antena receptora tiene el mismo desplazamiento, pero del lado opuesto. No resulta difícil comprender que cuando el reflector parabólico esté exactamente orientado hacia el blanco, los dos «picos» serán de igual amplitud y sobre los cuadrantes de azimutes y ángulos de situación del Puesto de Mando, tendremos los ángulos exactos.

La medida de la distancia es análoga a la explicada para el MARK II

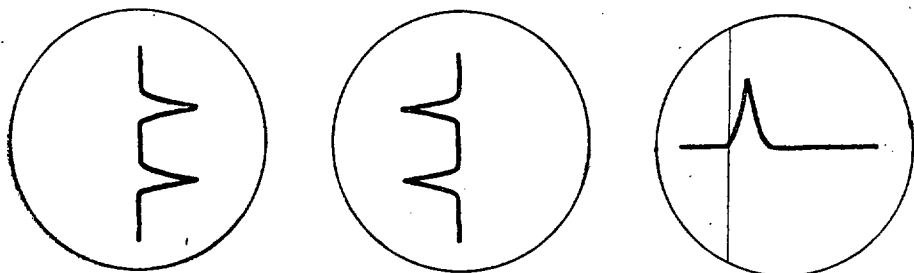
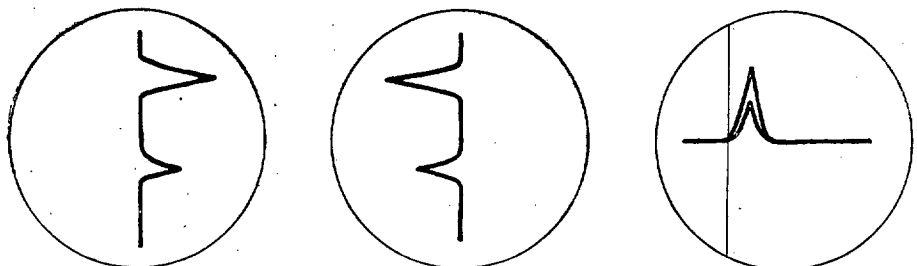
*Sobre el Blanco**Desviado del Blanco**Tubo de ángulos de situación**Tubo de azimutes**Tubo de distancias*

Fig. 7.

y consiste, en esencia, en medir un intervalo de tiempo como antes, pero ahora se emplea un circuito muy bien diseñado, que requiere dos Tubos de R. C. : uno, para la medida preliminar, y otro, para la de precisión.

## CONCLUSION

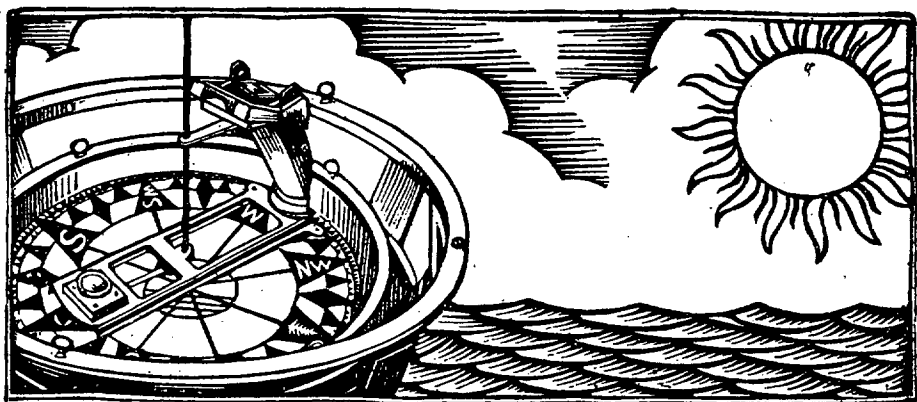
Los equipos descritos han rendido un considerable servicio durante la pasada guerra, principalmente como protección de zonas y núcleos vitales contra el ataque de los aviones de bombardeo, tanto diurnos como nocturnos. Pero el carácter semi-automático de la predicción de datos, les restó considerable eficacia para neutralizar el ataque de blancos animados de velocidades muy elevadas, como las armas V1 y V2. No obstante, al final de la contienda también se derribaban estas armas por el preciso tiro de los equipos «RADAR A/A». Aunque se mantiene aún un riguroso secreto sobre estos equipos, se sabe que se han conseguido sistemas de seguimiento

y equipos de predicción totalmente automáticos y hasta se ha conseguido detectar la aproximación de proyectiles de gran calibre.

Esto último, unido al gobierno de bombas por medio de las ondas hertzianas, usado con éxito por los americanos contra los buques japoneses, hace posible el anuncio de una pronta sustitución de las Direcciones de Tiro por equipos «RADAR», que realizan la misión, no ya de dirigir el tiro, sino de colocar el impacto.

JORGE DEL CORRAL





# Notas profesionales

## Pérdidas oficiales de la Marina de Guerra norteamericana

31-X-41.—1.—Destructor *Reuben James*, núm. 245, tipo *Flush Deck*. Torpedeado por submarino alemán en 51-59 N. 27-05 W.

Desde 8 julio de 1941, en que los norteamericanos ocuparon Islandia, menudearon las incidencias con los convoyes. Entre los más graves destacan:

4 septiembre del 41.—Torpedeamiento frustrado del destructor *Greer* en 61-01 N. 27-06 W.

17 septiembre del 41.—Torpedeamiento del destructor *Kearney*, que, alcanzado, tuvo que tomar Reykjavik con 11 muertos.

**7-XII-41.—Agresión a Pearl Harbour, empezada a las quince cuarenta, hora de Nueva York.**

**A dieciséis horas de Nueva York empieza oficialmente la guerra.**

2.—Acorazado *Arizona*, tipo *Pennsylvania*.

3.—Acorazado *Oklahoma*, tipo *Nevada*.

4.—Buque blanco *Utah*, ex acorazado del mismo nombre. Torpedeados y bombardeados por la aviación en Pearl Harbour.

El Ministro de Marina norteamericano, Mr. Knok, sólo citó en su primera declaración al *Arizona*, pero incluyó a los destructores *Cassin*, *Downes* y *Shaw*, así como al minador *Oglaga*. Su colega enemigo el Almirante Shimada, registró la pérdida de los tres acorazados nombrados, sumando al último como tal, más un portaaviones, un submarino y un transporte, pero las posteriores noticias japonesas ascendieron las pérdidas a los primeramente citados y a los *California*, *Maryland* y *West Virginia*, buques que, junto con los *Tennessee* y *Nevada*, consideró averiados el «Fighting Ships» 1943-44. En efecto, en las declaraciones norteamericanas de 6 diciembre de 1942, aniversario de la agresión, declararon que las pérdidas sufridas fueron 5 acorazados, 3 destructores y 2 buques más.

**8-XII-41.—Bombardeo de Guam. Desembarco en Malasia. Conquista de Sanghai.**

5.—Rastreador *Penguin*, tipo *Owl*. Hundido por aviación en Guam.

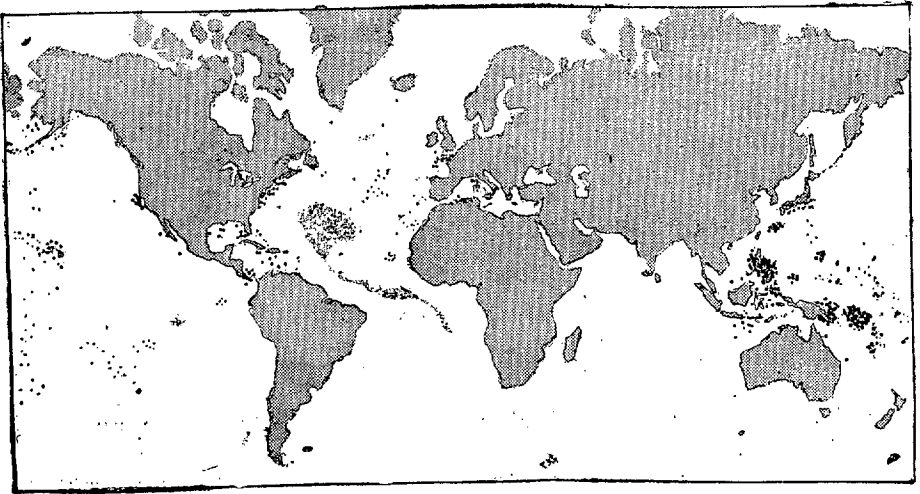
6.—Cañonero de río *Ake*, ex *Guam*, prototipo. Apresado por los japoneses en Sanghai, rebautizándolo *Taiara*.

**9-XII-41.—Bombardeos de Hong Kong, Wake, Midway y Guam.**

**10-XII-41.—Desembarcos en Luzón, Guam y las Gilbert (Makin y Tarawa).**

7.—Submarino *Sealhón* número 195, tipo *Sargo*. Destruído por aviación en el dique seco de Cavite.

8.—Rastreador *Bittern*, tipo *Owl*. Hundido por aviación en Cavite.



Esquema de la distribución de las pérdidas en todos los mares.

**12-XII-41.—Capitulación de Guam. Desembarcos en Lamon y Tayaba, Luzón.**

9.—Transporte *Robert Barnes*, de 1.630 toneladas.

10.—Gabarra *Yc 685*, de 255 toneladas.

11.—Algibe *YW 50*, de 250 toneladas.

12.—Algibe *YW 55*, de 250 toneladas.

13.—Idem *YW 98*, de 115 toneladas.

14.—Gabarra *YC 664*, de 94 toneladas.

15.—Idem *YC 665*, idem id.

16.—Idem *YC 666*, idem id.

17.—Idem *YC 667*, idem id.

18.—Idem *YC 668*, idem id.

19.—Idem *YC 672*, idem id.

20.—Idem *YC 673*, idem id.

21.—Idem *YC 674*, idem id.

22.—Idem *YC 670*, de 67 toneladas.

23.—Idem *YC 671*, idem id.

24.—Draga *YM 13*, de 60 toneladas

25.—Gabarra *YC 717*, de 55 toneladas.

26.—Idem *YC 18*, idem id. Perdidos con motivo de la ocupación japonesa de Guam.

15-XII-41.—27.—Lancha torpedera *PT 33*. Varada en Punta Santiago, Luzón.

- 16-XII-41.—Desembarco en Borneo británico.
- 19-XII-41.—Desembarco en Davao, Mindanao.
- 20-XII-41.—Capitulación de Hong Kong.
- 22-XII-41.—Desembarco en Lingayen, Luzón.
- 24-XII-41.—Capitulación de Wake.
- 28.—Gabarra YCK 1. Perdida con motivo de la ocupación japonesa de isla Wake.
- 25-XII-41.—Desembarco en Vigan, Luzón.
- 28-XII-41.—29.—Buque auxiliar DCH 1. Ignoramos de qué clase de unidad se trata; tenía 1.060 toneladas. Hundido por su dotación en viaje a Pearl Harbour, para evitar su captura.
- 3-I-42.—Rendición de Manila. Desembarco en Joló.
- 10-1-42.—Empieza el ataque a Bataan, Luzón.
- 11-1-42.—Desembarco en Tarakan, Borneo holandés. Desembarco en Manado, Célebes.
- 20-I-42.—30.—Lancha torpedera PT 31. Varada en Subic, Luzón.
- 23-I-42.—Coquista de Rabaul, Nueva Bretaña.
- 31.—Petrolero *Neches*, tipo *Brazos*. Torpedeado por submarino en 21-01 N. 160-06 W.
- 24-1-42.—32.—Submarino S 26. Hundido por abordaje con patrullero en el golfo de Panamá.
- 25-1-42.—Desembarco en Balikpapan, Borneo, y Kendary, Célebes.
- 29-I-42.—33.—Cutter de la Coast Guard *Alexandre Hamilton*, tipo G. W. Campbell. Torpedeado por submarino en la costa de Islandia.
- 31-I-42.—Desembarco en Amboina.
- 5-11-42.—Empieza el bombardeo de Surabaya.
- 12-II-42.—Rendición de Singapur.
- 15-II-42.—Desembarco en Sumatra.
- 18-II-42.—34.—Destructor *Truxtun* núm. 229, tipo *Flush Deck*.
- 35.—Buque almacén *Pollux*, ex *Comet*, tipo *Castor*. Vararon por accidente de niebla en la costa de Terranova.
- 19-II-42.—Bombardeo de Port Darwin.
- 36.—Destructor *Peary* núm. 226, tipo *Flush Deck*. Hundido por aviación en Port Darwin.
- 20-II-42.—Desembarco en Timor.
- 27-II-42.—37.—Nodriza de aviación *Langley*, ex portaaviones de este nombre, ex carbonero de flota *Júpiter*. Destruído por aviación al S. de Java.
- 28-II-42.—38.—Destructor *Jacob Jones* núm. 130, tipo *Flush Deck*. Torpedeado por submarino en 38-42 N. 74-39 W.
- II-42.—39.—Submarino *Shark* núm. 174, tipo *Pike*. No regresó de crucero por el mar de Molucas.

## BATALLA DEL MAR DE JAVA

- 1-III-42.—Desembarco en Java.
- 40.—Crucero pesado *Houston*, tipo *Northampton*.
- 41.—Destructor *Pillsbury* núm. 227, tipo *Flush Deck*.
- 42.—Idem *Pope* núm. 225, tipo *Flush Deck*. Destruídos por buques de superficie japoneses.
- 43.—Destructor *Edsall* núm. 219, tipo *Flush Deck*. Destruído por la aviación en el estrecho de Bali después de la batalla.
- 44.—Petrolero *Pecos*, tipo *Brazos*. Destruído por la aviación en 14-30 S. 106-30 E. durante la huida.
- 2-III-42.—Conquista de Surabaya.
- 45.—Destructor *Steward* núm. 224, tipo *Flush Deck*. Capturado en el dique seco de la Base Naval de Subaraya; es la última víctima de la batalla.
- En el resumen oficial japonés de 7-III-42 figuran como perdidos los siguientes buques norteamericanos:
- Hundidos: Cinco acorazados, dos portaaviones, cuatro cruceros, ocho destructores, cuatro submarinos, *Utah* y *Langley*.



## NOTAS PROFESIONALES

Averiaados: Cuatro acorazados, ocho cruceros y un submarino.

En un gran total, incluyendo todas las fuerzas enemigas, 215 buques de guerra hundidos y 114 averiaados.

3-III-42.—46.—Submarino *Perch* núm. 176, prototipo. Hundido por buques de superficie en el mar de Java.

47.—Cañonero *Asheville*, tipo *Tulsa*. Hundido por acción enemiga al S. de Java.

**5-III-42.—Desembarco en Zamboanga, Mindanao.**

**7-III-42.—Capitulación de Java.**

**9-III-42.—Desembarco en Nueva Guinea.**

**10-III-42.—Desembarco en Cebú.**

13-III-42.—48.—Lancha torpedera *PT 32*. Hundida por su dotación para evitar su captura en el mar de Sabú.

15-III-42.—49.—Guardacostas *Acacia*, de 1.130 toneladas. Torpedeado por submarino en el mar Caribe.

**16-III-42.—Desembarco en Ilo Ilo y Capiz, Panay.**

**24-III-42.—Ocupación de Buka, Salomón.**

**30-III-42.—Desembarco en Cotabato, Mindanao.**

**31-III-42.—Capitulación de Sumatra.**

**6-IV-42.—Ocupación de Bougainville.**

**8-IV-42.—Desembarco en Manus, islas del Almirantazgo.**

50.—Remolcador *Napa*, ex *Yucca*, tipo *Pinola*. Destruído por su dotación en Bataan para evitar su captura.

51.—Lancha torpedera *PT 34*. Hundida por la aviación en isla Cauti.

**10-IV-42.—Cesa la resistencia en Bataan.**

52.—Rastreador *Finch*, tipo *OWL*. Hundido por la aviación en Corregidor.

53.—Nodriz de submarinos *Canopus*, ex *Santa Eleonora*, de 5.975 toneladas.

54.—Buque auxiliar *Dewey Drydock*, de 11.000 toneladas. Hundidos por sus dotaciones en Bataan para evitar su captura.

12-IV-42.—55.—Lancha torpedera *PT 35*. Destruída por su dotación para evitar su captura en Cebú.

15-IV-42.—56.—Lancha torpedera *PT 41*. Destruída por su dotación para evitar su captura en Lago Lanao, Mindanao.

**16-IV-42.—Desembarco en Sipoera.**

**17-IV-42.—Desembarco en Nias.**

**20-IV-42.—Desembarco en Bulliton. Termina la ocupación de las Indias Holandesas.**

26-IV-42.—57.—Destructor *Sturtevant* núm. 240, tipo *Flush Deck*. Hundido por mina en Cayo Hueso, Florida.

28-IV-42.—58.—Patrullero *YP 77*, de 50 toneladas. Hundido por colisión en el Atlántico.

2-V-42.—59.—Cañonero *Mindanao*, tipo *Luzón*. Destruído por aviación en Corregidor.

3-V-42.—60.—Transporte *Pigeón*, tipo *Chewink*. Hundido por aviación en Corregidor.

4-V-42.—61.—Cañonero *Oahu*, prototipo. Destruído por aviación en Corregidor.

62.—Rastreador *Tanager*, tipo *OWL*. Destruído por buques de superficie en Corregidor.

**5-V-42.—Rendición de isla Corregidor.**

63.—Rastreador *Quail*, tipo *Owl*. Hundido por artillería de costa en Corregidor.

64.—Remolcador *Genesee*, de 745 toneladas.

65.—Buque auxiliar *Vaga*, de 500 toneladas.

66.—Transporte ex *Fisheries*.

67.—Idem ex *Maryann*.

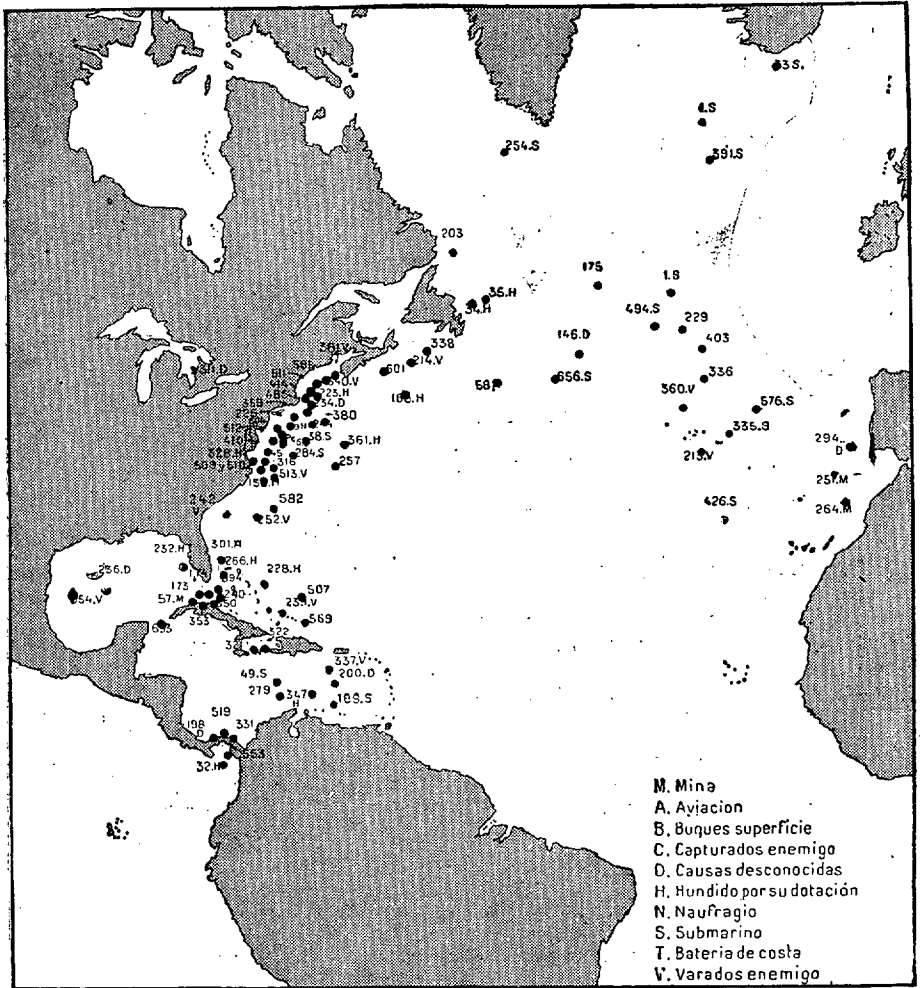
68.—Idem ex *Perry*. Hundidos por sus dotaciones para evitar su captura en Corregidor.

69.—Cañonero *Luzón*, prototipo. Capturado por los japoneses en Corregidor.

Pérdidas en fecha indeterminada con motivo de la ocupación japonesa de Filipinas.—Patrulleros y unidades diversas.

- 70.—Gabarra YF 86, de 375 toneladas.  
 71.—Idem YF 177, idem id.  
 72.—Idem YF 178, idem id.  
 73.—Idem YF 179, idem id.

- 82.—Algibe YW 54, de 200 toneladas.  
 83.—Gabarra YF 212, de 190 toneladas.  
 84.—Petrolera YO 42, de 185 toneladas.  
 85.—Grúa flotante YD 19, de 180 toneladas.



- 74.—Idem YF 180, idem id.  
 75.—Idem YF 181, idem id.  
 76.—Idem San Felipe, de 275 toneladas.  
 77.—Idem YAG 2, de 250 toneladas.  
 78.—Idem YAG 3, idem id.  
 79.—Idem YAG 4, idem id.  
 80.—Petrolera YO 64, idem id.  
 81.—Martinete YPD 22, idem id.

- 86.—Idem YD 47, idem id.  
 87.—Idem YD 56, idem id.  
 88.—Idem YD 60, idem id.  
 89.—Pontón YPK 6, de 145 toneladas.  
 90.—Idem. YPK 7, idem id.  
 91.—Idem YC 537, idem id.  
 92.—Idem Vanaag, de 125 toneladas.  
 93.—Gabarra YF 317, de 120 toneladas.

## NOTAS PROFESIONALES

- 91.—Idem YF 230, de 110 toneladas.  
95.—Idem YC 178, de 100 toneladas.  
96.—Idem YC 181, ídem id.  
97.—Idem YC 643, ídem id.  
98.—Idem YC 644, ídem id.  
99.—Idem YC 646, ídem id.  
100.—Idem YC 647, ídem id.  
101.—Idem YC 648, ídem id.  
102.—Idem YC 649, ídem id.  
103.—Idem YC 714, ídem id.  
104.—Idem YC 715, ídem id.  
105.—Idem YC 716, ídem id.  
106.—Petrolera YO 41, ídem id.  
107.—Gabarra YCR 4, ídem id.  
108.—Chupona YSR 2, ídem id.  
109.—Idem Mercedes, de 95 toneladas.  
110.—Gabarra YP 16, de 90 toneladas.  
111.—Idem YP 17, ídem id.  
112.—Idem Iona, de 80 toneladas.  
113.—Idem YP 97, de 75 toneladas.  
114.—Idem YC 669, de 67 toneladas.  
115.—Draga YM 4, de 60 toneladas.  
116.—Ganguil YA 52, de 50 toneladas.  
117.—Idem YA 59, ídem id.  
118.—Idem YA 65, ídem id.  
119.—Gabarra YC 652, ídem id.  
120.—Idem YC 653, ídem id.  
121.—Idem YC 654, ídem id.  
122.—Idem YC 683, ídem id.  
123.—Pontón de salvamento YSP 41, de 40 toneladas.  
124.—Idem id. YSP 42, ídem id.  
125.—Idem id. YSP 43, ídem id.  
126.—Idem id. YSP 44, ídem id.  
127.—Idem id. YSP 45, ídem id.  
128.—Idem id. YSP 46, ídem id.  
129.—Idem id. YSP 47, ídem id.  
130.—Idem id. YSP 48, ídem id.  
131.—Idem id. YSP 49, ídem id.  
132.—Idem id. YSP 50, ídem id.  
133.—Gabarra YF 223, ídem id.  
134.—Idem YF 224, ídem id.  
135.—Lancha Santa Rita, de 30 toneladas.  
136.—Idem Rosal, ídem id.  
137.—Idem Camia, ídem id.  
138.—Idem Dapdap, ídem id.  
139.—Idem Rivera, ídem id.  
140.—Idem Magdalena, ídem id.  
141.—Idem Yacal, ídem id.

### 7-V-42.—BATALLA DEL MAR DEL CORAL.

#### 7-V-42.—Ocupación de Kiska y Attu, Aleutianas.

- 142.—Destructor Sims núm. 409, prototipo.  
143.—Petrolero Neosho, tipo Cimarrón. Hundido por aviación en el mar de Coral.  
8-V-42.—144.—Portaaviones Lexington. Hundido por aviación en 15-12 S. 155-27 E.

Los japoneses, en sus comunicados oficiales, registraron también el hundimiento del acorazado *California* y portaaviones *Saratoga* y *Yorktown*.

El 15-V-42 comunicaron los alemanes haber hundido con su aviación, entre Spitzbert y cabo Norte, un crucero tipo *Pensacola* y un destructor norteamericano.

En 20-V-42 comunicaron los italianos haber hundido un acorazado tipo *Maryland* 100 millas al W. de Fernando Noronhá, por el submarino *Barbarigo*, de Enzo Grossi.

- 20-V-42.—145.—Patrullero YP 387, de 105 toneladas. Hundido por abordaje en 37 N. 75 W.

#### 22-V-42.—Desembarco en Palawan.

23-V-42.—146.—Patrullero *Cythera*, ex yach *Agawa*, de 600 toneladas. Desaparecido en el Atlántico.

147.—Patrullero YP 277, de 110 toneladas. Hundido por su dotación para evitar su captura en el estrecho de Hawaii.

3-VI-42.—148.—Rastreador *Buting*, ex *Vagabond*, tipo *Pipit*. Hundido por colisión en la bahía de San Francisco.

### 6-VI-42.—BATALLA DE MIDWAY.

- 149.—Destructor *Hammann* núm. 412, tipo *Sims*. Torpedeado por submarino en 30-36 N. 176-34 W.  
7-VI-42.—150.—Portaaviones *Yorktown*. Rematado por submarino en 30-36 N. 176-34 W.

Los japoneses incluyeron también entre las pérdidas adversarias al portaaviones *Enterprise*.

151.—Nodriz de aviación *Gannet*, ex rastreador, tipo *Owl*. Torpedeado por submarino en la Bermuda.

- 12-VI-42.—152.—Submarino S 27. Varado en isla Amchitka, Aleutianas.

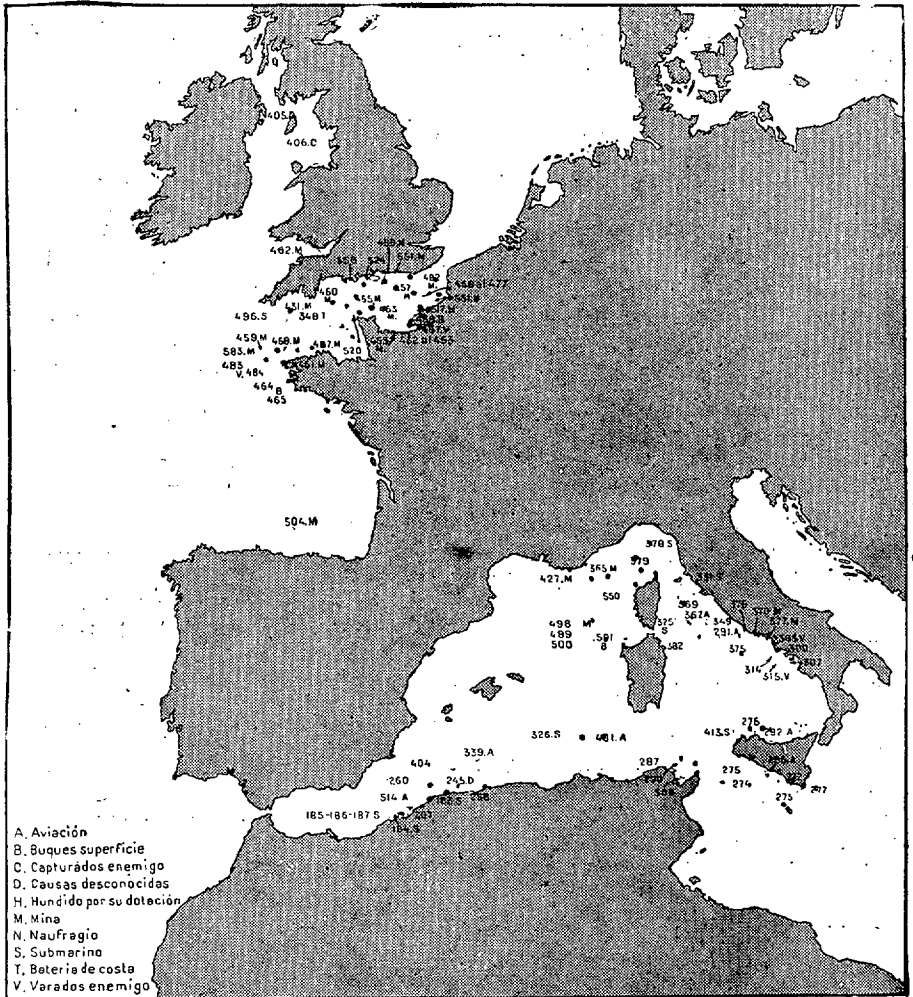
19-VI-42.—153.—Patrullero YP 389, de 105 toneladas. Hundido por abordaje en cabo Hatteras.

30-VI-42.—154.—Rastreador *Hornville*, tipo *Pipit*. Naufragó por abordaje en la bahía de San Francisco.

155.—Patrullero YP 128, de 75 toneladas. Varado en Monterrey, California.

156.—Patrullero YP 270, de 75 toneladas. Varado en 25-30 N. 112-06 W.

**30-VII-42.—Ocupación de islas Tanimbar, Kai y Aroe, al N. de Australia.**



VII-42.—157.—Submarino *Grución* núm. 216, tipo *Gato*. No regresó de un crucero por las Aleutianas.

4-VIII-42.—158.—Destructor *Tucker* núm. 374; tipo *Mahan*. Perdido por mina en isla Espíritu Santo, Nuevas Hébridas.

**7-VIII-42.—Desembarco norteamericano en Guadalcanal.**

## NOTAS PROFESIONALES.

8-VIII-42.—159.—Transporte de tropas *George F. Elliot*, de 8.378 toneladas. Hundido por aviación en Guadalcanal.

### 9-VIII-42.—BATALLA DE ISLA SAVO.

160.—Crucero pesado *Astoria*, tipo *Minneapolis*.

161.—Idem id. *Quincy*, idem id.

162.—Idem id. *Vincennes*, idem id.

163.—Destructor *Jarvis* núm. 393, tipo *Gridley*. Destruídos en la batalla nocturna de isla Savo por aviación y buques de superficie.

Según los japoneses, las pérdidas norteamericanas fueron:

Hundidos: Un acorazado, dos cruceros pesados tipo *Astoria*, dos cruceros pesados tipo *Australia*, tres cruceros tipo desconocida y cuatro destructores.

Avariados: Tres cruceros tipo *Minneapolis* y dos destructores.

En resumen general hasta este momento, incluye seis acorazados, siete portaaviones, 14 cruceros, ocho destructores y dos buques auxiliares, así como cinco acorazados, dos portaaviones, 10 cruceros, seis destructores y seis buques auxiliares averiados, lo que representa—dice—cerca de la mitad de las fuerzas navales de los Estados Unidos. Además—añade—fueron hundidos 64 submarinos norteamericanos y holandeses y 38 averiados.

14-VIII-42.—164.—Submarino *S 39*. Varado en isla Rosell.

22-VIII-42.—165.—Destructor *Ingraham* núm. 444, tipo *Beson*. Hundido por colisión en 42-43 N. 60-05 W.

30-VIII-42.—166.—Transporte de tropas *Colhoun*, ex destructor, tipo *Flush Deck*. Hundido por aviación en 9-24 S. 160-01 E.

5-IX-42.—167.—Transporte de tropas *Gregory*, ex destructor, tipo *Flush Deck*.

168.—Idem id. *Little*, idem id. Hundidos por buques de superficie en Guadalcanal.

6-IX-42.—169.—Patrullero *YP 74*, de 70 toneladas. Naufragó por abordaje en 54-23 N. 164-10 W.

9-IX-42.—170.—Patrullero *YP 346*, de 100 toneladas. Hundido por buques de superficie en el Pacífico Sur.

15-IX-42.—171.—Portaaviones *Wasp*.

172.—Destructor *O'Brien* núm. 415, tipo «Sims». Torpedeado por submarino en 12-25 S. 164-08 W.

29-IX-42.—173.—Gabarra *YC 898*, de 120 toneladas.

174.—Idem *YC 899*, idem, id. Perdidos por causa desconocida en Cayo Hueso (Florida).

10-X-42.—175.—Transporte *Muskegat*, ex mercante *Cornish*, de 1.800 toneladas. Desaparecido en el Atlántico.

### 12-X-42.—BATALLA DE CABO ESPERANZA.

12-X-42.—176.—Destructor *Ducan* núm. 48, tipo *Bristol*. Destruído por aviación en isla Savo, Salomón.

15-X-42.—177.—Destructor *Meredith I* núm. 434, tipo *Benson*. Hundido por aviación en isla San Cristóbal (Salomón).

25-X-42.—178.—Patrullero *YP 284*, de 125 toneladas. Hundido por buques de superficie en Guadalcanal.

179.—Remolcador *Seminole*, tipo *Cherokee*. Hundido en Tulagi (Salomón) por buques de superficie.

### 26-X-42.—BATALLA DE ISLA SANTA CRUZ.

180.—Portaaviones *Hornet*. Hundido por aviación en 8-38 S. 166-43 E.

181.—Destructor *Porter* núm. 356, prototipo. Torpedeado por submarino en 8-32 S. 167-17 E.

Según el Parte Oficial japonés de esta batalla, las pérdidas norteamericanas fueron:

Hundidos: Un acorazado, cuatro portaaviones y un buque de guerra de tipo desconocido.

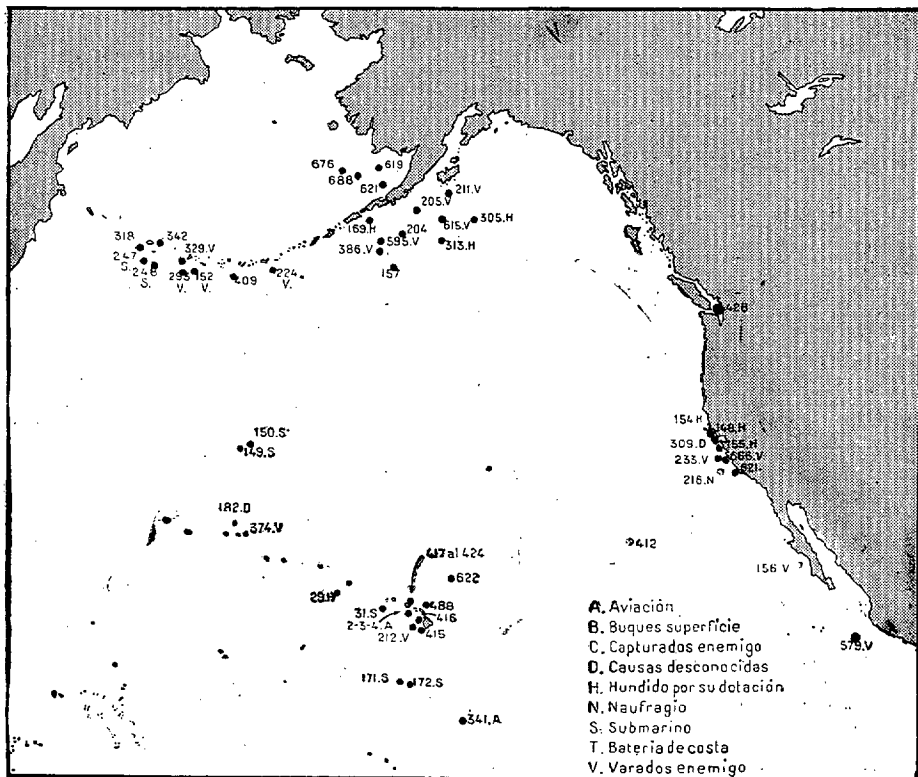
Avariados: un acorazado, tres cruceros y un destructor.

31-X-42.—182.—Patrullero *YP 345*, de 100 toneladas. Naufragó por causa desconocida en isla Midway.

### 8-XI-42.—Desembarco anglonorteamericano en Marruecos.

9-XI-42.—183.—Transporte de tropas *Leedstown*, de 9.135 toneladas. Torpedeado por submarino en Argella.

- 11-XI-42.—184.—Transporte de tropas *Joseph Hewes*, de 6.220 toneladas. Torpedeado por submarino en Marruecos.  
 12-XI-42.—185.—Transporte de tropas *Hugh L. Scott*, de 6.500 toneladas.  
 186.—Idem id. *Tasker H. Bliss*, idem id.  
 187.—Idem id. *Edward Rutledge*, de 6.200 toneladas. Torpedeados por submarino en Marruecos.  
 188.—Cañonero *Erie*, tipo *Charleston*. Torpedeado por submarino en 12-03 N. 68-58 W.



### 13-XI-42.—BATALLA DE GUADALCANAL.

- 189.—Crucero antiaéreo *Atlanta*, prototipo. Hundido por buques de superficie en 10-34 S. 161-04 E.  
 190.—Crucero antiaéreo *Juneau*, tipo *Atlanta*. Torpedeado por submarino en 10-34 S. 161-04 E.  
 191.—Destructor *Monssen* núm. 436, tipo *Benson*.  
 192.—Destructor *Barton* núm. 599, tipo *Bristol*. Hundido por buques de superficie en Guadalcanal.  
 193.—Destructor *Cushing* núm. 376, tipo *Mahan*.  
 194.—Idem id., *Laffey* núm. 459, tipo *Bristol*. Hundidos por buques de superficie en isla Savo.  
 15-XI-42.—195.—Destructor *Benham* núm. 397, tipo *Gridley*.  
 196.—Idem *Preston* núm. 379, tipo *Mahan*.  
 197.—Idem *Walter* núm. 517, tipo *Fletcher*. Hundidos por buques de superficie en isla Savo.  
 Según el Parte Oficial japonés, los resultados definitivos de esta batalla en buques norteamericanos perdidos fueron:  
 Hundidos: ocho cruceros, cuatro o cinco destructores, un transporte.

## NOTAS PROFESIONALES

Averiaados: dos acorazados, tres cruceros, tres o cuatro destructores y tres transportes.  
Las pérdidas japonesas según dicho parte, fueron:  
Hundidos: Un acorazado y un crucero.  
Averiaados: Un acorazado, tres cruceros y siete transportes.  
Por último, las pérdidas japonesas, según el Parte americano, fueron:  
Hundidos: dos acorazados, seis cruceros pesados dos cruceros ligeros, seis destructores, ocho transportes de tropas y cuatro de carga.  
Averiaados: un acorazado y seis destructores.  
19-XI-42.—198.—Patrullero YP 26, de 90 toneladas. Hundido por explosión de origen indeterminado en la zona del Canal de Panamá.  
199.—Patrullero YP 47, de 90 toneladas. Hundido por colisión en Staten Island (Nueva Jersey).  
20-XI-42.—200.—Patrullero YP 405, de 75 toneladas. Perdido por explosión de origen desconocido en el mar Caribe.

### 30-XI-42.—BATALLA DE TASSAFARONCA, Punta Iunga, Salomón.

201.—Crucero pesado *Northampton*, prototipo. Hundido por buques de superficie en isla Savo.  
12-XII-42.—202.—Lancha torpedera PT 44. Hundida por buques de superficie en el Pacífico Sur.  
17-XII-42.—203.—Guardacostas *Notsek*, de 225 toneladas. Naufragó por temporal en el estrecho de Belle Island.  
29-XII-42.—204.—Rastreador *Wasmuth*, ex destructor tipo *Flush Deck*. Naufragó por temporal en Aleutianas.

### RESUMEN general japonés de las pérdidas norteamericanas hasta finales de 1942.

Acorazados hundidos: dos tipo *California*, uno tipo *Maryland*, uno tipo *Arizona* (cierto), uno tipo *Oklahoma* (cierto), cuatro tipo desconocido (puede incluirse alguno británico).

Acorazados averiaados: uno tipo *Maryland*, uno tipo *Nevada*, dos tipo *Pennsylvania*, uno tipo *North Carolina*, uno tipo *Texas*, uno tipo desconocido (puede ser británico).

Portaaviones hundidos: *Lexington* (cierto), *Saratoga*, *Enterprise*, *Yorktown* (cierto), *Wasp* (cierto), *Hornet* (cierto), *Langley* (cierto), tres tipo desconocido (puede ser alguno británico).

Cruceros pesados hundidos: *Augusta* (cierto, pero se trata del *Northampton*), *Houston* (cierto), *Portland*, *San Francisco*, *Wichita*, cinco tipo *Astoria* (sólo hundieron tres), dos tipo desconocido (puede haber alguno británico).

Cruceros ligeros hundidos: ninguno, y en realidad hundieron dos antiaéreos.

Destructores hundidos: 32 unidades (en realidad fueron 18 y uno apresado).

Submarinos hundidos: 93 unidades (los norteamericanos sólo perdieron siete submarinos en total, incluyendo los que naufragaron por accidente de mar, sin intervención del enemigo).

1-I-43.—205.—Transporte *Rescuer*, de 500 toneladas, Varado en Aleutianas.

206.—Remolcador *Grebe*, ex rastreador tipo *Owl*. Varado en Pacífico Sur.

207.—Barcaza *LACT 21*. Perdida por explosión de origen indeterminado en Orán.

10-I-43.—208.—Submarino *Argonaut* núm. 166, ex V-4. Hundido por buques de superficie en Nueva Bretaña.

209.—Lancha torpedera PT 43.

210.—Idem id. PT 102. Hundidas por buques de superficie en Guadalcanal.

12-I-43.—211.—Lancha torpedera PT 28. Varada en Dora Harbour (Alaska).

212.—Patrullero YP 133, de 40 toneladas. Varado en la costa W. de Hawai.

20-I-43.—213.—Barcaza LST 223. Varada en las Azores.

21-I-43.—214.—Cazasubmarinos SC 709. Varado en Cap Bretón.

30-I-43.—215.—Crucero pesado *Chicago*, tipo *Northampton*. Torpedeado por aviación en 11-25, S. 160-56 E.

31-I-43.—216.—Buque auxiliar YFD 20, de 6.500 toneladas. Naufragó por temporal en la costa de California.

### 1-II-43.—Evacuación de Guadalcanal por los japoneses.

217.—Destructor *De Haven* núm. 469, tipo *Fletcher*. Hundido por aviación en 9-09 S. 159-52 E.

218.—Lancha torpedera PT 37.

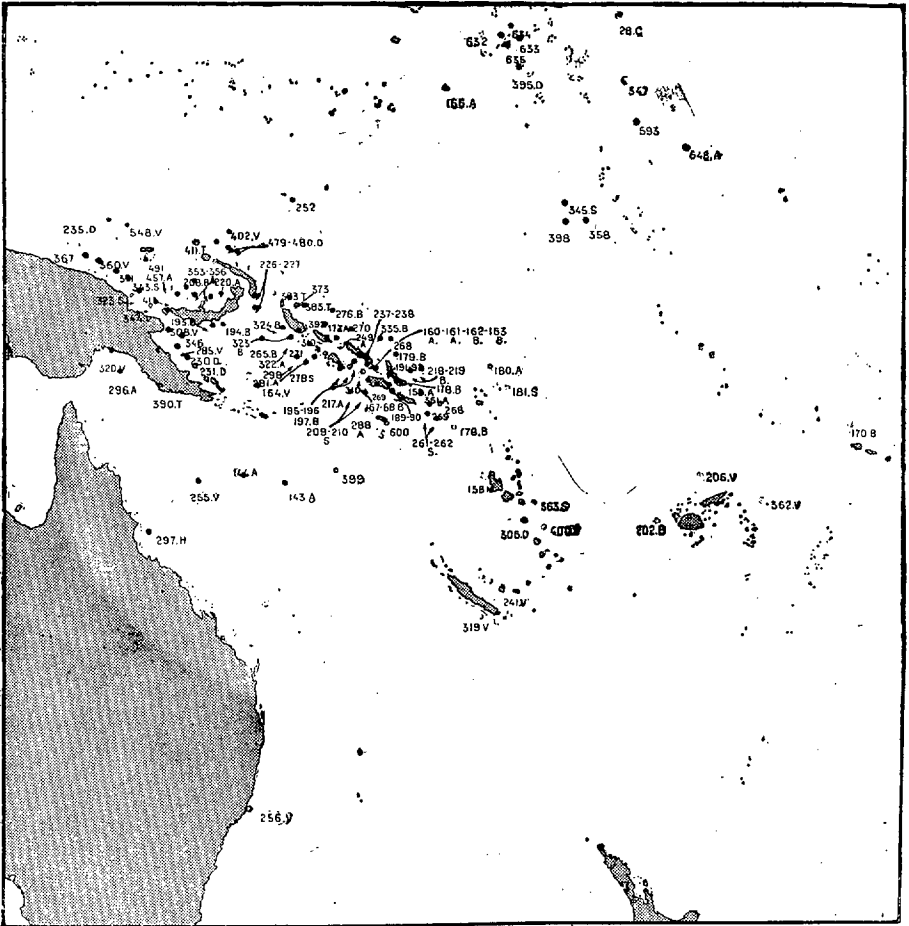
219.—Idem id. PT 111. Hundidas por buques de superficie en Guadalcanal.

220.—Lancha torpedera *PT 123*. Hundida por aviación en 5 S. 151 E.

Según comunicado japonés de este día, las pérdidas americanas desde el principio de la ofensiva en las Salomón (desembarco en Guadalcanal) fueron:

Hundidos: seis acorazados, cuatro portaaviones, 34 cruceros, 21 destructores.

Averiaados: cuatro acorazados, cuatro portaaviones, seis cruceros, 15 destructores.



3-II-43.—221.—Gabarra *YC 886*, de 120 toneladas.

20-II-43.—223.—Rastreador *YMS 133*. Hundido por abordaje en Boston.

22-II-43.—224.—Patrullero *YP 72*, de 100 toneladas. Varado en Adak (Aleutianas).

23-II-43.—225.—Patrullero *YP 336*, de 65 toneladas. Varado en río Delaware.

II-43.—226.—Submarino *Amberjack* núm. 219, tipo Gato.

227.—Idem *Grampus* núm. 207, tipo Gato. No regresaron de cruceo por aguas de Nueva Bretaña.

## 2-III-43.—BATALLA DEL MAR DE BISMARCK.

228.—Cazasubmarinos *SC 1.024*. Hundido por colisión en 35-12 N. 74-57 W.



- 10-III-43.—229.—Gabarra YC 1.278, de 100 toneladas Desaparecida en el Atlántico.  
 17-III-43.—230.—Lancha torpedera PT 67.  
 231.—Idem id. PT 119. Destruídas por explosión de origen desconocido en Tufi (Nueva Guinea).  
 20-III-43.—232.—Patrullero YP 438, de 90 toneladas. Varado en Fort Everglades (Florida).  
 23-III-43.—233.—Gabarra YC 869, de 100 toneladas. Varada en Imperial Beach (California).  
 27-III-43.—234.—Guardacostas *Catamount*, de 67 toneladas. Destruído por explosión de causa indeterminada en Ambrose Light (Nueva York).  
 III-43.—235.—Submarino *Tritón* núm. 201, tipo *Tambor*. Desaparecido en crucero por el archipiélago del Almirantazgo.  
 1-IV-43.—236.—Patrullero YP 235, de 110 toneladas. Destruído por explosión de causa ignorada en el golfo de Méjico.

### 7-IV-43.—BATALLA DE ISLA FLORIDA, Salomón.

- 237.—Destructor *Aaron Ward* núm. 483, tipo Bristol.  
 238.—Petrólero *Kanawha*, tipo *Brazos*. Hundidos por la aviación en 9-10 S. 160-12 E.  
 Los japoneses señalan oficialmente como hundidos: un crucero, un destructor y diez transportes, así como otros diez transportes averiados.  
 15-IV-43.—239.—Patrullero YP 453, de 75 toneladas. Varado en las Bahamas.  
 18-IV-43.—240.—Gabarra YC 891, de 120 toneladas. Hundida en Cayo Hueso (Florida).  
 23-IV-43.—241.—Patrullero YP 422, de 320 toneladas. Varado en Nueva Caledonia.  
 25-IV-43.—242.—Patrullero YP 481, de 75 toneladas. Varado en Charleston (South Carolina).  
 IV-43.—243.—Submarino *Grenadier* núm. 210, tipo *Gato*. No regresó de un crucero por aguas de Malaca.  
 2-V-43.—244.—Cutter, de la *Coast Guard* CG 58.012, de 30 toneladas. Incendiado en 41-53 N. 70-30 W.  
 3-V-43.—245.—Barcaza LCT 23. Hundida por explosión de origen desconocido en Argel.  
 6-V-43.—246.—Gabarra YF 575, de 300 toneladas. Varada en Atlantic City (Nueva Jersey).

### 10-V-43.—Termina la guerra en África.

### 12-V-43.—Desembarco norteamericano en Attu, Aleutianas.

- 23-V-43.—247.—Lancha torpedera PT 165.  
 248.—Idem id. PT 173. Hundidas por submarino en 23-45 S. 166-30 E.  
 249.—Transporte *Niagara*, de 1.333 toneladas, probablemente utilizado como nodriza de lanchas. Hundido por aviación en Salomón.

### 31-V-43.—Conquista norteamericana de Attu, Aleutianas.

- V-43.—250.—Submarino *Pickrel* núm. 177, tipo *Perch*. Desaparecido en crucero por aguas del Japón.

### 2-VI-43.—Ocupación norteamericana de isla Rendova.

- 4-VI-43.—251.—Cazasubmarinos PC 496. Hundido por mina en 37-23 N. 9-52 W.

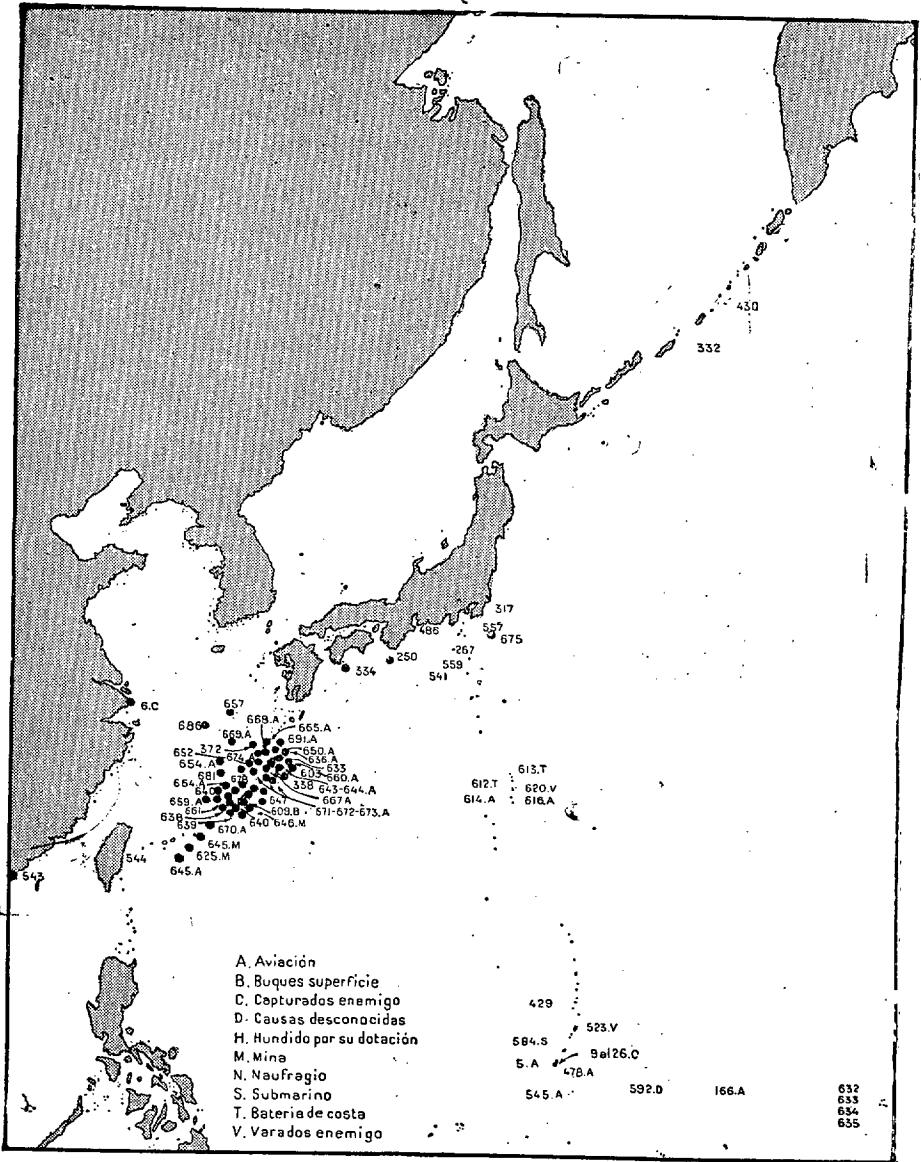
### 6-VI-43.—Ocupación norteamericana de Munda, Nueva Georgia.

### 11-VI-43.—Rendición de Pantelaria, Canal de Sicilia.

- 252.—Lancha torpedera PT 22. Naufragó por temporal en el Pacífico Norte.  
 12-VI-43.—253.—Submarino R-12. Desaparecido en un viaje de prácticas en Cayo Hueso (Florida).

### 13-VI-43.—Rendición de Linosa y Lampedusa, Canal de Sicilia.

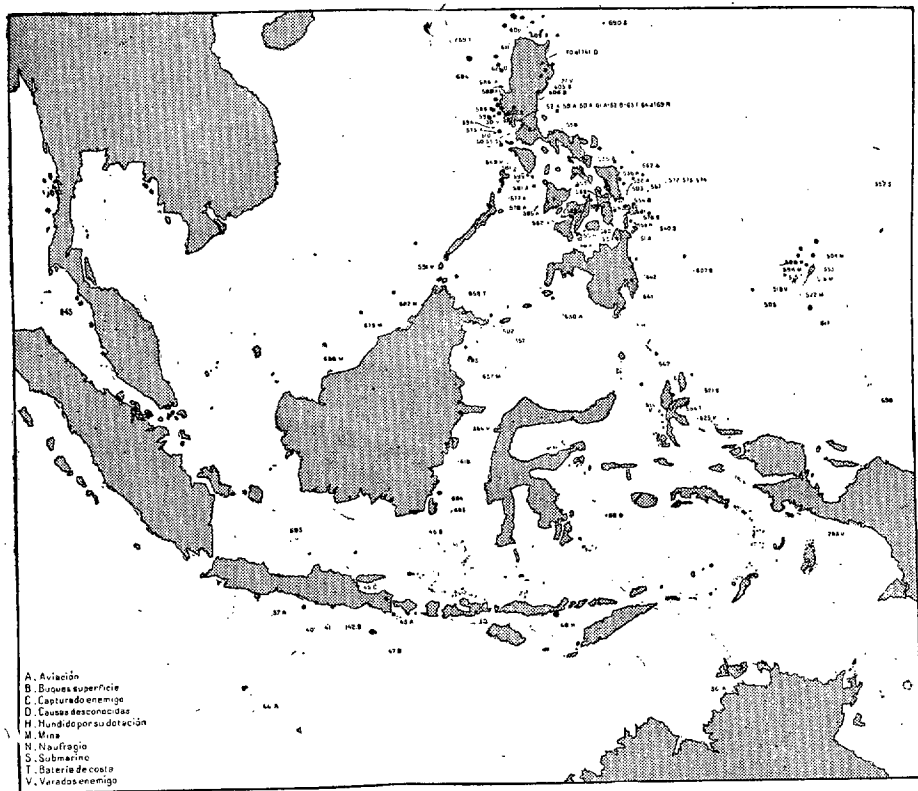
- 254.—Cutter de la *Coast Guard* *Escanaba*, tipo *Comanche*. Torpedeado por submarino en 60-50 N. 52-00 W.  
 17-VI-43.—255.—Cazasubmarinos SC 740. Varado en 15,32 S. 147-06 E.  
 18-VI-43.—256.—Transporte *Ronaki*, de 255 toneladas. Varado en la costa Este de Australia.  
 20-VI-43.—257.—Gabarra YF 401, de 100 toneladas. Perdida por temporal en 37-07 N. 69-00 W.  
 20-VI-258.—Barcaza LCT 208. Varada en Argelia.  
 22-VI-43.—259.—Cazasubmarinos SC 751. Varado en 21-56 S. 113-53 E.  
 260.—Barcaza LST 333. Torpedeada por submarino en 37-59 N. 4-01 E.  
 23-VI-43.—261.—Transporte *Aludra*, de 3.385 toneladas.  
 262.—Idem *Deimos*, idem. Torpedeados por submarino en 11-26 S. 162-00 E.  
 25-VI-43.—263.—Lancha torpedera PT 193. Varada en 0-55 S. 134-52 E.  
 28-VI-43.—264.—Buque de salvamento *Redwing*, ex rastreador tipo *Owl*. Hundido por mina en 37-22 N. 9-55 W.



**30-VI-43.—Desembarco norteamericano en Salamaua, Nueva Guínea; Rendova y Nueva Georgia, Salomón.**

265.—Transporte de tropas *Mac Cawley*, ex *Santa Bárbara*, de 7.212 toneladas. Hundido por buques de superficie en 8-25 S. 157-28 E.

- 266.—Cutter de la «Coast Guard» CG 33.421, de 44 toneladas. Naufragó por colisión en 26-14 N. 79-05 W.
- VI-43.—267.—Submarino *Runner* núm. 275, tipo *Gato*. No regresó de crucero por aguas del Japón.
- 4-VII-43.—268.—Lancha torpedera PT 153. Varada en islas Salomón.
- 5-VII-43.—269.—Idem id. PT 153. Varada en Punta Munda, Salomón.
- 270.—Destructor *Strong* núm. 467, tipo *Fletcher*. Torpedeado por submarino en el golfo de Kula, Salomón.



**6-VII-43.—BATALLA DEL GOLFO DE KULA, Nueva Georgia, Salomón.**

271.—Crucero ligero *Helena*, tipo *Brooklyn*. Torpedeado por destructores en Kula, Nueva Georgia. El resumen oficial japonés desde el desembarco en isla Rendova, Salomón, el 30-VI, registra las siguientes pérdidas norteamericanas:

- Hundidos: Dos cruceros, cinco destructores, un torpedero y 18 transportes.  
 Averiaados: Dos cruceros, dos destructores y cuatro transportes.

**10-VII-43.—Desembarco anglonorteamericano en Sicilia.**

- 272.—Destructor *Maddox* núm. 622, tipo *Bristol*. Hundido por aviación en Sicilia.
- 273.—Barcaza LST 313. Destruída por aviación en Gela, Sicilia.
- 11-VII-43.—274.—Idem LST 153. Idem id. en Licata, Sicilia.
- 12-VII-43.—275.—Rastreador *Sentinel*, tipo *Raven*. Hundido por aviación en Licata.

13-VII-43.—276.—Destructor *GWIN* núm. 433, tipo *Benson*. Hundido por buques de superficie en 7-41 S. 157-27 E.

14-VII-43.—277.—Barcaza *LACT 19*. Destruída por aviación en Sicilia.

18-VII-43.—278.—Idem *LST 342*. Torpedeada por submarino en 9-05 S. 158-11 E.

279.—Gabarra *YF 487*, de 200 toneladas. Desaparecida en el mar Caribe.

20-VII-43.—280.—Lancha torpedera *PT 166*. Destruída por aviación en Salomón.

1-VIII-43.—281.—Idem id. *PT 117*. Idem id.

282.—Idem id. *PT 164*. Idem id. en Rendova.

2-VIII-43.—283.—Idem id. *PT 109*. Destruída por buques de superficie en el estrecho de Blacnett.

5-VIII-43.—284.—Cañonero *Plymouth*, ex yate *Alva*, de 1.600 toneladas. Torpedeado por submarino en 37-22 N. 74-25 W.

8-VIII-43.—285.—Lancha torpedera *PT 113*. Varada en Buna, Nueva Guinea.

9-VIII-43.—286.—Barcaza *LST 318*. Destruída por aviación en Coronia, Sicilia.

287.—Idem *LCT 311*. Naufragó por temporal en Bizerta, Túnez.

13-VIII-43.—288.—Transporte de tropas *John Penn*, ex *Excambion*, de 6.220 toneladas. Hundido por aviación en Guadalcanal.

14-VIII-43.—289.—Gabarra *YC 970*, de 268 toneladas. Desaparecida en Puget Sount.

**15-VIII-43.—Desembarco norteamericano en Kiska, Aleutianas.**

**17-VIII-43.—Termina la conquista de Sicilia. Rendición de las islas Lípári.**

**Desembarco en Vella Lavella, Salomón.**

290.—Barcaza *LCI 1*. Destruída por aviación en Bizerta, Túnez.

**23-VIII-43.—Ocupación norteamericana de Kiska, Aleutianas.**

291.—Cazasubmarinos *SC 694*.

292.—Idem *SC 696*. Hundidos por aviación en Palermo.

27-VIII-43.—293.—Barcaza *LCT 319*. Varada en Kiska, Aleutianas.

294.—Idem *LCT 154*. Perdida por causa desconocida en 38-08 N. 10-58 E.

**3-IX-43.—Desembarco aliado en Italia.**

295.—Rastreador *Grow*, de 97 toneladas. Hundido por aviación en Puget Sount.

4-IX-43.—296.—Barcaza *LCI 339*. Hundida por aviación en Nueva Guinea.

5-IX-43.—297.—Patrullero *YP 279*, de 110 toneladas. Naufragó por temporal en Townsville, Australia.

**6-IX-43.—Desembarco americano en Huon, Nueva Guinea.**

7-IX-43.—298.—Lancha torpedera *PT 118*.

299.—Idem id. *PT 172*. Varadas en Vella Lavella, Salomón.

**8-IX-43.—CAPITULACION DE ITALIA. Desembarco en Salerno.**

300.—Barcaza *LCT 215*. Hundida... en fecha imprecisa en Salerno.

301.—Patrullero *YP 492*, de 30 toneladas. Hundido por abordaje al E. de Florida.

9-IX-43.—302.—Remolcador *Nauset*, de 1.146 toneladas. Hundido por aviación en 48-38 N. 14-38 E.

303.—Barcaza *LCT 366*. Naufragó por temporal en 51-01 N. 152-00 W.

11-IX-43.—304.—Destructor *Rowan* núm. 405, tipo *Gridley*. Hundido por buques de superficie en 40-07 N. 14-18 E.

305.—Barcaza *LCT 71*. Perdida por temporal en 53-38 N. 146-05 W.

306.—Remolcador *Navajo*, tipo *Cherokee* Hundido por explosión de origen indeterminado en Nuevas Hébridas.

**13-IX-43.—Ocupación norteamericana de Salamaua, Nueva Guinea.**

**15-IX-43.—Ocupación norteamericana de Lau, Nueva Guinea.**

307.—Barcaza *LCT 241*. Destruída por aviación en Salerno, Italia.

17-IX-43.—308.—Lancha torpedera *PT 136*. Varada en Vitiaz, Nueva Guinea.

20-IX-43.—309.—Gabarra *YF 579*. Perdida por causa ignorada en San Francisco.

**22-IX-43.—Desembarco norteamericano en Finschafen, Nueva Guinea.**

310.—Transporte de costa *APG 35*, de 165 toneladas. Varado en Nueva Georgia.

23-IX-43.—311.—Patrullero *YP 577*, de 75 toneladas. Destruído por explosión por causa ignorada en los Grandes Lagos.

- 25-IX-43.—312.—Barcaza *LST 167*. Hundida por aviación en Vella Lavella.  
 313.—Rastreador *Skill*, tipo *Raven*. Torpedeado por submarino en 40-20 N. 14-35 E.

**26-IX-43.—Evacuación de Cerdeña por los alemanes.**

- 27-IX-43.—314.—Barcaza *LCT 196*. Naufragó por temporal en Salerno.  
 29-IX-43.—315.—Idem *LCT 342*. Varada en Salerno.  
 30-IX-43-316.—Guardacostas *Wilcox*, de 247 toneladas. Perdido por temporal en cabo Hatteras.  
 IX-43.—317.—Submarino *Pompano* núm. 181, tipo *Perch*. Desaparecido en crucero por aguas del

Japón.

- 318.—Lancha torpedera *PT 129*. Hundida por temporal en Attu, en fecha no precisada.  
 1-X-43.—319.—Grúa flotante *YDG 4*, de 500 toneladas. Varada en Nueva Caledonia.  
 320.—Lancha torpedera *PT 68*. Varada en Nueva Guinea.  
 321.—Barcaza *LST 203*. Varada en Nanumea, Islas Unión.  
 322.—Idem *LST 448*. Hundida por aviación en Vella Lavella.

**3-X-43.—Ocupación de Finschafen, Nueva Guinea.**

- 323.—Destructor *Henley* núm. 391, tipo *Gridley*. Torpedeado por submarino en 7-40 S. 148-06 E.  
 6-X-43.—324.—Destructor *Chevalier* núm. 451, tipo *Fletcher*. Hundido por buques de superficie en Vella Lavella.

- 9-X-43.—325.—Destructor *Buck* núm. 420, tipo *Sims*. Torpedeado por submarino en 40-00 N. 14-30 E.

- 13-X-43.—326.—Destructor *Bristol* núm. 453, prototipo. Torpedeado por submarino en 37-19 N. 6-19 E.

- 15-X-43.—327.—Guardacostas *Dow*, de 241 toneladas. Naufragó por temporal en el mar Caribe.  
 16-X-43.—328.—Transporte *Moonstone*, de 379 toneladas. Naufragó por abordaje en cabo Delaware.

- 28-X-43.—329.—Patrullero *YP 88*, de 75 toneladas. Varado en Amchitka, Aleutianas.

- X-43.—330.—Submarino *Cisco*, tipo *Gato*. Desaparecido en crucero por el Pacífico meridional.  
 331.—Submarino *Dorado* núm. 248, tipo *Gato*. Desaparecido en viaje en la zona del Canal de

Panamá.

- 332.—Submarino *S 44*. Desaparecido en crucero por las Kuriles.

- 333.—Idem *Tullibee* núm. 284, tipo *Gato*. Desaparecido en crucero por las aguas de las Palaú.

- 334.—Idem *Wahoo* núm. 238, tipo *Gato*. Idem id. por las aguas del Japón.

**1-XI-43.—Desembarco norteamericano en Bougainville.**

- 335.—Destructor *Blue* núm. 387, tipo *Gridley*. Destruído por buques de superficie en 9-17 S. 160-02 E.

- 386.—Destructor *Borie* núm. 215, tipo *Flush Deck*. Espoloneó a un submarino enemigo y se hundió por las averías, al N. de Azores.

- 337.—Patrullero *YP 205*, de 80 toneladas. Varado en 18-30 N. 65-00 W.

- 5-XI-43.—338.—Gabarra *YCK 2*, de 80 toneladas. Desaparecida en 45-47 N. 58-57 W.

- 6-XI-43.—339.—Destructor *Beatty* núm. 640, tipo *Bristol*. Hundido por aviación en 37-10 N. 6-00 E.

- 12-XI-43.—340.—Gabarra *YC 857*, de 100 toneladas. Varada en cabo Cod.

- 17-XI-43.—341.—Transporte de tropas *Mac Kean*, ex destructor, tipo *Flush Deck*. Hundido por aviación en 6-31 S. 154-52 E.

- 19-XI-43.—342.—Cazasubmarinos *SC 1.607*. Perdido por temporal en Attu.

**22-XI-43.—Desembarco en Makin y Tarawa, islas Gilbert.**

- 343.—Lancha torpedera *PT 147*. Varada en Nueva Guinea.

- 344.—Lancha torpedera *PT 322*. Varada en Nueva Guinea.

**23-11-43.—Ocupación de la isla Betio, Gilbert.**

- 24-XI-43.—345.—Portaaviones de escolta *Lisconia Bay*. Torpedeado por submarino en 2-54 N. 172-30 E., islas Gilbert.

- 28-XI-43.—346.—Destructor *Perkins* núm. 377, tipo *Mahan*. Naufragó por colisión en 9-38 S. 150-04 E.

- XI-43.—347.—Submarino *Corvina* núm. 226, tipo *Gato*. No regresó de crucero por las islas Marshall.

- 348.—Barcaza *LCT 496*. Hundida por artillería de costa en el Canal de la Mancha en día no precisado.

2-XII-43.—349.—Barcaza *LCT 242*. Torpedeada en Nápoles.

13-XII-43.—350.—Gabarra *YCK 8*, de 80 toneladas. Desaparecida en Cayo Hueso.

14-XII-43.—351.—Lancha torpedera *PT 239*. Incendiada en islas Salomón.

### 16-XII-43.—Desembarco norteamericano en Arawe, Nueva Bretaña.

352.—Patrullero *YP 426*, de 75 toneladas. Varado en 31-59 N. 80-48 W.

17-XII-43.—353.—Transporte de tropas *APC 21*, de 165 toneladas. Hundido por aviación en Nueva Bretaña.

20-XII-43.—354.—Guardacostas *Bodega*, de 249 toneladas. Varado en el golfo de Méjico.

24-XII-43.—355.—Destructor *Leary* núm. 158, tipo *Flush Deck*. Torpedeado por submarino en 45-00 N. 22-00 W.

26-XII-43.—356.—Destructor *Browson* núm. 518, tipo *Fletcher*. Hundido por aviación en Nueva Bretaña.

XII-43.—357.—Submarino *Capelin*, tipo *Gato*. Desaparecido en crucero por el mar de Célebes.

358.—Idem *Sculpin* núm. 191, tipo *Sargo*. Desaparecido en crucero por el archipiélago de las Gilbert.

3-I-44.—359.—Destructor *Turner* núm. 448, tipo *Bristol*. Se perdió por explosión de origen ignorado en Ambrose Light, Nueva York.

4-I-44.—360.—Lancha torpedera *PT 145*. Varada en Nueva Guinea.

6-I-44.—361.—Cañonero *Saint Augustine*, ex yate *Noparo*, de 1.535 toneladas. Hundido por colisión en 38-00 N. 75-05 W.

9-I-44.—362.—Patrullero *YP 281*, de 105 toneladas. Naufragó por temporal en 16-53 S. 177-18 W.

14-I-44.—363.—Petroliera *Yo 159*, de 5.800 toneladas. Torpedeada por submarino en Nuevas Hébridas.

20-I-44.—364.—Submarino *S 86*. Varado en el estrecho de Macassar.

### 22-I-44.—Desembarco en Anzio, Italia.

365.—Rastreador *Portent*, tipo *Raven*. Naufragó por mina en 41-23 N. 12-43 E.

366.—Barcaza *LCT 582*. Varada en Azores.

367.—Idem *LCI 20*. Destruída por aviación en Anzio.

24-I-44.—368.—Idem *LCT 185*. Naufragó por temporal en Bizerta.

25-I-44.—369.—Rastreador *YMS 30*. Naufragó por mina en 41-23 N. 12-45 E.

26-I-44.—370.—Barcaza *LCI 32*. Perdida por mina en Anzio.

371.—Lancha torpedera *PT 110*. Perdida por colisión en Nueva Guinea.

1-44.—372.—Submarino *Scorpión* núm. 278, tipo *Gato*. Desaparecido en crucero por el mar oriental de China.

11-II-44.—373.—Lancha torpedera *PT 279*. Hundida por abordaje en Bougainville.

12-II-44.—374.—Buque de salvamento de submarinos *Macaw*, tipo *Chanticleer*. Varado en el canal de Midway.

13-II-44.—375.—Barcaza *LCT 220*. Naufragó por temporal en Anzio.

15-II-44.—376.—Idem *LCT 35*. Destruída por aviación en Anzio.

18-II-44.—377.—Remolcador de puerto *YT 198*, de 70 toneladas. Hundido por mina en Anzio.

19-II-44.—378.—Barcaza *LST 348*. Torpedeada por submarino en 40-57 N. 13-14 E.

20-II-44.—379.—Idem *LCT 340*. Naufragó por temporal en 36-49 N. 11-55 E.

22-II-44.—380.—Lancha torpedera *PT 200*. Hundida por colisión en 41-00 N. 71-00 W.

24-II-44.—381.—Gabarra *YC 523*, de 100 toneladas. Varada en Portsmouth, Nueva Hanspire.

25-II-44.—382.—Barcaza *LCT 26*. Perdida por temporal en 41-04 N. 13-30 E.

26-II-44.—383.—Lancha torpedera *PT 251*. Destruída por artillería de costa en Bougainville.

384.—Barcaza *LST 349*. Varada en Ponzo, Italia.

385.—Idem *LCT 36*. Varada en Nápoles, Italia.

386.—Gabieta de redes *Allanhus*, de 1.058 toneladas. Varado en Aleutianas.

II-44.—387.—Submarino *Graiback* núm. 208, tipo *Gato*.

388.—Idem *Trout* núm. 202, tipo *Tambor*. Desaparecidos en crucero por aguas del archipiélago de Riu Kiu.

4-III-44.—389.—Destructor de escolta *Fechtelor*, tipo 1.400 toneladas. Torpedeado por submarino en 26-07 N. 2-40 W.

7-III-44.—390.—Lancha torpedera *PT 337*. Hundida por artillería de costa en la bahía de Hansa, Nueva Guinea.

## NOTAS PROFESIONALES

9-III-44.—391.—Destructor de escolta *Leopold*, tipo 1.275 toneladas. Torpedeado por submarino en 58-44 N. 25-50 W.

10-III-44.—392.—Caza-submarinos SC 800. Incendiado en Vella Lavella, Salomón.

17-III-44.—393.—Lancha torpedera PT 283. Destruída por artillería de costa en Bougainville.

### 20-III-44.—Desembarco norteamericano en isla Emirau, San Matías.

23-III-44.—394.—Patrullero YP 331, de 24 toneladas. Naufragó por temporal en 24-56 N. 81-58 W.

395.—Barcaza LCT 315. Voló por explosión de origen desconocido en el atolón de Eniwetok.

27-III-44.—396.—Lancha torpedera PT 121. Destruída por aviación en Guadalcanal.

397.—Idem id. PT 353. Destruída por aviación en 5-00 S. 151-00 E.

III-44.—398.—Remolcador de motor YMT 467, de 200 toneladas. Desaparecido en las operaciones de las Gilbert.

5-IV-44.—399.—Remolcador de puerto YT 247, de 70 toneladas. Perdido por temporal en 14-14 N. 158-59 W.

9-IV-44.—400.—Caza-submarinos SC 984. Varado en Nuevas Hébridas.

11-IV-44.—401.—Destructor de escolta *Holder*, tipo 1.275 toneladas. Hundido por aviación en el Mediterráneo.

12-IV-44.—402.—Lancha torpedera PT 135. Varada en 5-29 S. 152-09 E.

403.—Remolcador de salvamento ATR 98. Hundido por colisión en 44-05 N. 24-08 W.

20-IV-44.—404.—Destructor *Lansdale* núm. 426, tipo *Benson*. Destruído por aviación en 37-03 N. 3-51 E.

### 22-IV-44.—Desembarco en Hollandia, Nueva Guinea.

### 24-IV-44.—Desembarco en Hunbolt y Aitape, Nueva Guinea.

28-IV-44.—405.—Barcaza LST 507.

406.—Idem LST 531. Hundidas por buques de superficie en 50-29 N. 2-52 W.

29-IV-44.—407.—Lancha torpedera PT 346.

408.—Idem id. PT 347. Hundidas por aviación en Nueva Bretaña.

### 1-V-44.—Desembarco en Madang, Nueva Guinea.

409.—Patrullero YP 95, de 75 toneladas. Varado en Adak, Aleutianas.

2-V-44.—410.—Destructor *Parrot* núm. 218, tipo *Flush Deck*. Naufragó por abordaje en Norfolk, Virginia.

5-V-44.—411.—Lancha torpedera PT 247. Hundida por artillería de costa en 6-3 S. 156-01 E.

9-V-44.—412.—Buque auxiliar *Shahaka*, de 325 toneladas. Hundido por colisión en 27-21 N. 136-29 W.

413.—Caza-submarinos PC 558. Hundido por submarino en 38-41 N. 13-43 E.

11-V-44.—414.—Gabarra YF 415, de 315 toneladas. Hundida por explosión de causa desconocida en 42-24 N. 70-36 W.

15-V-44.—415.—Barcaza LCT 984.

416.—Idem LCT 988. Naufragaron por temporal en 20-00 N. 157-00 W.

### 17-V-44.—Desembarco en la isla Wake, Nueva Guinea.

21-V-44.—417.—Barcaza LST 43.

418.—Idem LST 69.

419.—Idem LST 179.

420.—Idem LST 353.

421.—Idem LST 480.

422.—Idem LCT 961.

423.—Idem LCT 963.

424.—Idem LCT 983. Destruídas por explosión de origen indeterminado en Pearl Harbour, Hawái.

### 27-V-44.—Desembarco en la isla Biak, Nueva Guinea.

425.—Lancha torpedera PT 339. Varada en Biak, Nueva Guinea.

29-V-44.—426.—Portaaviones de escolta *Block Island*. Torpedeado por submarino en 31-13 N. 23-03 W.

30-V-44.—427.—Barcaza LCT 28. Hundida por mina en el Mediterráneo.

V-44.—428.—Rastreador YMS 127. Varado en Seattle, Washington, en fecha indeterminada.

429.—Submarino *Gudgeon* núm. 211, tipo *Gato*. Desaparecido en crucero por las Marianas.

430.—Idem *Herring* núm. 233, tipo *Gato*. Idem id. por las Kuriles.

5-VI-44.—431.—Rastreador *Osprey*, tipo *Raven*. Hundido por mina en 50-12 N. 1-20 W.

**6-VI-44.—Desembarco en Normandía.**

- 432.—Barcaza LCT 25.  
 433.—Idem LCT 30.  
 434.—Idem LCT 197.  
 435.—Idem LCT 294.  
 436.—Idem LCT 305.  
 437.—Idem LCT 332.  
 438.—Idem LCT 364.  
 439.—Idem LCT 555.  
 440.—Idem LCT 593.  
 441.—Idem LCT 597.  
 442.—Idem LCT 703.  
 443.—Idem LCT 777.  
 444.—Idem LCI 85.  
 445.—Idem LCI 91.  
 446.—Idem LCI 92.  
 447.—Idem LCI 232.  
 448.—Idem LCI 497. Hundidas por mina en Normandía, Francia.  
 449.—Idem LCT 27. Varada en Normandía, Francia.  
 450.—Idem LCT 362. Hundida por accidente de mar en Normandía.  
 451.—Idem LCT 612.  
 452.—Idem LCI 93.  
 453.—Idem LCI 553. Hundidas por artillería de costa en Normandía.  
 454.—Destructor *Corry* núm. 463, tipo *Bristol*. Hundido por mina en 49-31 N. 1-11 W.  
 455.—Cazasubmarinos PC 1.621. Hundido por artillería de costa en Normandía.  
 7-VI-44.—456.—Barcaza LCT 458.  
 457.—Idem LCT 486. Hundidas por mina en Normandía.  
 458.—Rastreador *Tide*, tipo *Raven*. Hundido por mina en 49-37 N. 1-05 W.  
 459.—Transporte de tropas *Susan B. Anthony*, de 9.352 toneladas. Hundido por mina en 49-32 N. 0-48 W.  
 8-VI-44.—460.—Destructor *Glennon* núm. 620, tipo *Bristol*. Destruído por mina en 50-52 N. 1-12 W.  
 461.—Idem *Meredith II*, tipo *Flotilla Leaders 1943*. Hundido por mina en 49-33 N. 1-06 W.  
 462.—Destructor de escolta *RICH*, tipo 1.400 toneladas. Destruído por mina en 49-31 N. 1-10 W.  
 463.—Barcaza LST 499. Destruída por mina en Normandía.  
 9-VI-44.—464.—Idem LST 314.  
 465.—Idem LST 376. Destruídas por buques de superficie en 49-43 N. 0-52 W.  
 466.—Idem LCI 416. Destruída por mina en Normandía.  
 10-VI-44.—467.—Idem LCT 209. Varada en Normandía.  
 11-VI-44.—468.—Remolcador *Partridge*, ex rastreador tipo *Owl*. Destruído por buques de superficie en Normandía.  
 469.—Barcaza LST 496. Hundida por mina en Normandía.  
 470.—Idem LCI 219. Hundida por aviación en Normandía.  
 VI-44.—471.—Idem LCT 147. Varada en Normandía en fecha no precisada.  
 472.—Idem LCT 200.  
 473.—Idem LCT 244.  
 474.—Idem LCT 413. Perdidas por causa y fecha ignorada en Normandía.  
 475.—Idem LCT 572.  
 476.—Idem LCT 713.  
 477.—Idem LCT 714. Hundidas por mina en Normandía en fecha ignorada.
- 15-VI-44.—Desembarco en Saipán, Marianas.**  
**17-VI-44.—Desembarco en la isla de Elba, Italia.**  
 478.—Barcaza LCI 486. Hundida por aviación en 13-28 N. 148-18 E.  
 18-VI-44.—479.—Lancha torpedera PT 63.  
 480.—Idem id PT 107. Destruídas por explosión de causa indeterminada en Nueva Irlanda.



**19-VI-44.—BATALLA DEL MAR DE FILIPINAS.**

- 481.—Remolcador de salvamento *ATR 15*. Varado en 49-00 N. 0-26 W.  
 482.—Barcaza *LST 523*. Destruída por mina en Normandía  
 21-VI-44.—483.—Cutter de la «Coast Guard» *CG 83.415*, de 44 toneladas  
 484.—Idem id. *CG 83.471*, de 44 toneladas. Naufragaron por temporal en la costa de Francia.  
 29-VI-44.—485.—Rastreador *Valor*, tipo *Accentor*. Hundido por colisión en 41-28 N. 70-57 W.  
 VI-44.—486.—Submarino *Gotet*, tipo *Gato*. Desaparecido en crucero por aguas del Japón.

**2-VII-44.—Desembarco en Neemfoor, Nueva Guinea.**

- 487.—Rastreador *YMS 350*. Hundido por mina en Cherburgo.  
 4-VII-44.—488.—Submarino *S 28*. Perdido en viaje de prácticas en Cahu (Hawai).

**9-VII-44.—Conquista norteamericana de Saipán, Marianas.**

- 489.—Rastreador *Swerde*, tipo *Raven*. Destruído por mina en 41-31 N. 12-28 E.  
 15-VII-44.—490.—Lancha torpedera *PT 133*. Destruída por artillería de costa en Nueva Guinea.  
 18-VII-44.—491.—Cifricero *PGM 7*, de 85 toneladas. Hundido por abordaje en el mar de Bismarck.

**21-VII-44.—Desembarco en isla Guam, Marianas.**

**24-VII-44.—Desembarco en Tinian, Marianas.**

**30-VII-44.—Desembarco en Sansapor, Nueva Guinea.**

- 492.—Rastreador *YMS 304*. Destruído por mina en Normandía.  
 VII-44.—493.—Submarino *Robalo* núm. 273, tipo *Gato*. No regresó de crucero por aguas de Borneo.

**2-VIII-44.—Conquista norteamericana de Tinian y Rota, Marianas.**

- 494.—Destructor de escolta *Fiske*, tipo 1.275 toneladas Torpedeado por submarino en 47-10 N. 32-40 W.

- 7-VIII-44.—495.—Barcaza *LCT 182*. Hundida por temporal en las Salomón.

**10-VIII-44.—Conquista norteamericana de isla Guam.**

- 14-VIII-44.—496.—Barcaza *LST 921*. Torpedeada por submarino en la Mancha.

**15-VII-44.—Desembarco en Fregus, al Sur de Francia.**

- 497.—Barcaza *LST 282*. Destruída por la aviación al sur de Francia.  
 16-VIII-44.—498.—Lancha torpedera *PT 202*.  
 499.—Idem id. *PT 218*.  
 500.—Rastreador *YMS 24*. Hundidos por mina en 43-23 N. 6-43 E.  
 23-VIII-44.—501.—Lancha torpedera *PT 509*. Destruída por buques de superficie en cabo Couronne (sur de Francia).  
 VIII-44.—502.—Submarino *Flier* núm. 250, tipo *Gato*. Desaparecido en crucero por aguas de Borneo.

- 503.—Submarino *Harder* núm. 257, tipo *Gato*. No regresó de crucero por aguas de Filipinas.

- 1-IX-44.—504.—Rastreador *YMS 21*. Hundido por mina en 43-06 N. 5-54 W.

- 12-IX-44.—505.—Transporte de tropas *Noa*, ex destructor tipo *Flush Deck*. Hundido por colisión en 7-01 N. 134-30 E.

- 506.—Barcaza *LCI 456*. Destruída por mina en las Palau.

- 13-IX-44.—507.—Destructor *Warrington* núm. 383, tipo *Somers*. Naufragó por temporal en 27-00 N. 73-00 W.

- 508.—Rastreador *Perry*, ex destructor tipo *Flush Deck*. Destruído por mina en las Palau.

- 14-IX-44.—509.—Guardacostas *Bedioe*, de 220 toneladas.

- 510.—Cutter de la «Coast Guard» *Jakson*, tipo *Active*. Naufragaron por temporal en cabo Hatteras.

- 511.—Guardacostas *Vineyard Sound*, de 693 toneladas. Hundido por temporal en Vineyard Sound.

- 512.—Rastreador *YMS 409*. Naufragó por temporal en la costa atlántica.

- 513.—Buque auxiliar *YAG 17*, de 2.422 toneladas. Varado en 36-57 N. 76-13 W.

**15-IX-44.—Desembarco norteamericano en Pelelieu, Palau y en Morotai.**

**17-IX-44.—Desembarco norteamericano en Angaur, Palau.**

- 19-IX-44.—514.—Lancha torpedera *PT 371*. Varada en 2-05 N. 127-51 E.

**23-IX-44.—Desembarco en Ulithi, Carolinas.**

- 515.—Barcaza *LCI 459*. Destruída por mina en las Palau.  
 24-IX-44.—516.—Rastreador *YMS 19*. Destruído por mina en islas Palau.  
 25-IX-44.—517.—Minador *Miantonomoh*, ex buque mercante de 1.630 toneladas. Hundido por mina en el Havre.  
 27-IX-44.—518.—Barcaza *LCT 823*. Varada en las Palau.  
 519.—Cabarra *YG 39*, de 45 toneladas. Desaparecido en 10-10 N. 79-51 W.

**28-IX-44.—Desembarco en Ngesebus, Palau.**

- 1-X-44.—520.—Rastreador *YMS 385*. Destruído por mina en Ulithi (Carolinas).  
 3-X-44.—521.—Destructor de escolta *Shelton*, tipo 1.275 toneladas. Torpedeado por submarino en 2-32 N. 129-13 E.  
 4-X-44.—522.—Barcaza *LCT 579*. Destruída por mina en las Palau.  
 6-X-44.—523.—Transporte *Asnath*, de 5.281 toneladas. Varado en Saipán.  
 9-X-44.—524.—Barcaza *LCT 459*. Varada en la costa de Francia.  
 11-X-44.—525.—Lancha torpedera *PT 368*. Varada en Halmahera (Indias Nororientales).  
 526.—Barcaza *LCT 293*. Naufragó por temporal en la Mancha.  
 17-X-44.—527.—Minador *Montgomery*, ex destructor tipo «Flush Deck». Hundido por mina en Laguna Ngula (Pacífico Sur).  
 528.—Rastreador *YMS 70*. Naufragó por temporal en el golfo de Leyte.  
 18-X-44.—529.—Barcaza *LST 906*. Varada en Leghorn (Italia).

**20-X-44.—Desembarco en Leyte, Filipinas.****23-X-44.—BATALLA DEL GOLFO DE LEYTE.**

- 24-X-44.—530.—Portaaviones *Princeton*. Destruído por aviación en 15-21 N. 121-31 E.  
 531.—Submarino *Darter* núm. 227, tipo *Gato*. Varó en el paso de Palawan.  
 532.—Remolcador *Sonoma*, de 1.030 toneladas. Destruído por aviación en Leyte.  
 533.—Barcaza *LCI 1.065*. Hundida por la aviación en Leyte.  
 25-X-44.—534.—Destructor *Hoel* núm. 533, tipo *Fletcher*. Hundido por buques de superficie en 11-46 N. 126-33 E.  
 535.—Destructor de escolta *Samuel B. Roberts*, tipo 1.275 toneladas. Hundido por buques de superficie en islas Samar (Filipinas).  
 536.—Destructor *Johnston* núm. 557, tipo *Fletcher*. Hundido por buques de superficie en 11-46 N. 126-09 E.  
 537.—Portaaviones de escolta *Saint Lo*. Hundido por aviación en 11-13 N. 126-05 E.  
 538.—Idem id. *Gambier Bay*. Destruído por buques de superficie en 11-31 N. 126-12 E.  
 539.—Lancha torpedera *PT 439*. Hundida por buques de superficie en el estrecho de Surigao (Filipinas).  
 28-X-44.—540.—Destructor de escolta *Eversole*, tipo 1.275 toneladas. Torpedeado por submarino en 10-10 N. 127-28 E.  
 X-44.—541.—Submarino *Escolar*, tipo *Gato*. No regresó de cruceño por aguas del Japón.  
 542.—Idem *Seawolf* núm. 197, tipo *Sargo*. Desaparecido en islas Moratal (Indias Orientales).  
 543.—Idem *Shark II*, tipo *Gato*. Desaparecido en aguas de Hong Kong.  
 544.—Idem *Tang*, tipo *Gato*. Desaparecido en aguas de Formosa.  
 1-XI-44.—545.—Destructor *Abner Real* núm. 526, tipo *Fletcher*. Hundido por aviación en 10-47 N. 125-22 E.  
 5-XI-44.—546.—Lancha torpedera *PT 320*. Hundida por aviación en Leyte.  
 7-XI-44.—547.—Lancha torpedera *PT 301*. Voló por explosión de origen indeterminado en Nueva Guinea.  
 10-XI-44.—548.—Transporte *Mounthood*, de 4.600 toneladas. Destruído por explosión de origen desconocido en Manus (islas del Almirantazgo).  
 11-XI-44.—549.—Lancha torpedera *PT 321*. Varada en bahía de San Isidoro (Filipinas).  
 18-XI-44.—550.—Lancha torpedera *PT 311*. Hundida por mina en 43-00 N. 9-00 E.  
 551.—Barcaza *LST 6*. Hundida por mina en el Sena.  
 20-XI-44.—552.—Petrolero *Mississinewa*, de 6.493 toneladas. Torpedeado por submarino en 10-06 N. 139-43 E.  
 24-XI-44.—553.—Patrullero *YP 383*, de 85 toneladas. Naufragó por colisión en 8-22 N. 79-29 W.

26-XI-44.—554.—Lancha torpedera *PT 333*. Hundida por artillería de costa en la bahía de Kace Halmahera (Indias Orientales).

27-XI-44.—555.—Cazasubmarinos *SC 744*. Destruído por aviación en la bahía de Tacloban (Filipinas).

XI-44.—556.—Barcaza *LCT 548*. Naufragó por temporal en Portsmouth.

557.—Submarino *Albacore* núm. 218, tipo *Gato*. No regresó de crucero por aguas de Japón.

558.—Idem *Growler* núm. 215, tipo *Gato*. Desaparecido en crucero por aguas de Filipinas.

559.—Idem *Scamp* núm. 277 tipo *Gato*. Desaparecido en crucero por aguas del Japón.

3-XII-44.—560.—Destructor *Cooper*, tipo «Flotilla Leaders 1943». Torpedeado en la bahía Ormoc.

5-XII-44.—561.—Barcaza *LSM 20*. Hundida por aviación en 10-12 N. 125-19 E.

562.—Idem *LSM 149*. Varada en Filipinas.

### 7-XII-44.—Desembarco en Ormoc, Filipinas.

563.—Destructor *Mahan* núm. 364, prototipo. Hundido por aviación en Ormoc.

564.—Transporte de tropas *Thomas Stone*, ex *President Van Buren*, de 6,228 toneladas. Hundido por aviación en 37-31 N. Primer meridiano.

565.—Barcaza *LSM 318*. Hundida por aviación en 10-56 N. 124-38 E.

10-XII-44.—566.—Idem *LCT 1.075*. Hundida por la aviación en Leyte.

567.—Lancha torpedera *PT 323*. Hundida por aviación en 10-33 N. 125-14 E.

11-XII-44.—568.—Destructor *Reid* núm. 369, tipo *Mahan*. Hundido por aviación en 9-50 N. 124-55 E.

12-XII-44.—569.—Cazasubmarinos *SC 1.059*. Varó en Bahama.

### 15-XII-44.—Desembarco norteamericano en Mindoro, Filipinas.

570.—Barcaza *LST 472*.

571.—Idem *LST 738*. Hundidas por aviación en Mindoro.

17-XII-44.—572.—Destructor *Spence* núm. 512, tipo *Fletcher*.

573.—Idem *Hull* núm. 350, tipo *Farragut*.

574.—Idem *Monaghan* núm. 354, tipo *Farragut*. Naufragaron por temporal en 12-00 N. 129-00 E.

18-XII-44.—575.—Lancha torpedera *PT 300*. Hundida por aviación en Mindoro.

20-XII-44.—576.—Barcaza *LST 359*. Torpedeada por submarino en 42-00 N. 19-00 W.

21-XII-44.—577.—Idem *LST 460*.

578.—Idem *LST 749*. Destruídas por aviación en 11-10 N. 121-11 E.

22-XII-44.—579.—Idem *LST 563*. Varada al SW. de Méjico.

28-XII-44.—580.—Idem *LST 750*. Hundida por aviación en Negros (Filipinas).

581.—Transporte *Porcupine*, de 3,745 toneladas. Hundida por aviación en Mindoro.

XII-44.—582.—Batea *YCF 42*, de 370 toneladas. Naufragó por temporal en 34-47 N. 75-05 W.

583.—Rastreador *YMS 378*. Hundido por mina en 49-33 N. 1-13 W., sin precisar fecha.

1-I-45.—584.—Transporte *Extractor*, de 990 toneladas. Torpedeado por submarino en las Marianas.

4-I-45.—585.—Portaaviones de escolta *Ommalee Bay*. Hundido por aviación en la isla de Panay.

6-I-45.—586.—Rastreador *Hovey*, ex destructor tipo «Fluh Deck». Hundido por aviación en el golfo de Lingayen.

587.—Idem *Long*, ex destructor tipo «Fluh Deck». Hundido por aviación en 16-12 N. 120-11 E.

7-I-45.—588.—Idem *Palmer*, ex destructor tipo «Fluh Deck». Hundido por aviación en Lingayen.

### 9-I-45.—Desembarco en Lingayen, Luzón.

10-I-45.—589.—Barcaza *LCI 365*.

590.—Idem *LCI 974*. Hundidas por buques de superficie en Luzón.

11-I-45.—591.—Rastreador *YMS 14*. Hundido por abordaje en Boston.

12-I-45.—592.—Barcaza *LCI 600*. Hundida por explosión por causa desconocida en Ulithi (Carolinas).

13-I-45.—593.—Gabarra *YC 912*, de 100 toneladas. Naufragó por temporal en el Pacífico Norte.

15-I-45.—594.—Lancha torpedera *PT 73*. Varada en Filipinas.

595.—Patrullero *YP 73*, de 78 toneladas. Encalló en Kodiak Harbour (Alaska).

18-I-45.—596.—Barcaza *LCI 396*. Hundida por mina en 7-15 N. 134-28 E.

21-I-45.—597.—Idem *LCT 253*. Naufragó por temporal en viaje a Tarawa.

26-I-45.—598.—Idem *LCT 1.151*. Desaparecida en 1-00 N. 138-36 E.

28-I-45.—599.—Lancha torpedera *PT 338*. Varada en 12-06 N. 121-23 E.

### 29-I-45.—Desembarco en Subic, Luzón.

660.—Transporte *Serpens*, de 3,381 toneladas. Hundido por explosión de origen indeterminado en Guadalcanal.

30-I-45.—601.—Transporte *Pontiac*, de 2.870 toneladas. Naufragó por temporal en Halifax.

**31-I-45.—Desembarco en Nasugbu.**

602.—Cazasubmarinos *PC 1.129*. Hundido por buques de superficie en Luzón.

I-45.—603.—Submarino *Swordfish* núm. 193. tipo *Sargo*. No regresó de crucero por las aguas de Riu Kiu.

604.—Batea *YCF 59*, de 500 toneladas. Perdida por temporal en Delaware.

1-II-45.—605.—Lancha torpedera *PT 77*.

606.—Idem id. *PT 79*. Hundidas por buques de superficie en punta Talin (Luzón).

11-II-45.—607.—Barcaza *LST 577*. Torpedeada por submarino en 8-01 N. 130-22 E.

**14-II-45.—Desembarco en Mariveles, Luzón.**

608.—Idem *LCS 26*.

609.—Idem *LCS 49*. Hundidas por buques de superficie en Luzón.

610.—Rastreador *YMS 48*. Hundido por artillería de costa en 14-25 N. 120-34 W.

**16-II-45.—Desembarco norteamericano en isla Corregidor.**

611.—Barcaza *LCS 7*. Hundida por buques de superficie en Luzón.

17-II-45.—612.—Idem *LCI 457*.

613.—Idem *LCI 474*. Hundidas por artillería de costa en Iwo Jima.

18-II-45.—614.—Minador *Gamble*, ex destructor tipo «Flush Deck». Hundido por aviación en Iwo Jima.

615.—Patrullero *YP 94*, de 75 toneladas. Varó en 56-32 N. 154-22 W.

**19-II-45.—Desembarco en Iwo Jima, islas Volcano.**

21-II-45.—616.—Portaaviones de escolta *Bismark Sea*. Destruído por la aviación en Iwo Jima.

617.—Barcaza *LCT 175*. Naufragó por temporal en 4-27 N. 133-40 E.

**28-II-45.—Desembarco en Palawan.**

II-45.—618.—Submarino *Barbel*, tipo *Gato*. Desaparecido en crucero por aguas de Borneo.

619.—Gabarra *YC 693*, de 15 toneladas. Desaparecida en Alaska.

2-III-45.—620.—Barcaza *LCT 1.029*. Encalló en Iwo Jima.

5-III-45.—621.—Idem *LCS 127*. Encalló en California.

8-III-45.—622.—Gabarra *YF 926*, de 200 toneladas. Naufragó por temporal en viaje a Pearl Harbour.

22-III-45.—623.—Idem *YF 724*, de 700 toneladas.

624.—Idem *YF 725*, de 700 toneladas. Hundidas por temporal a 300 millas de Farallones.

26-III-45.—625.—Destructor *Hallighan* núm. 582, tipo *Fletcher*. Hundido por mina en 26-10 N. 127-30 E.

626.—Barcaza *LCT 1.090*. Hundida por causa desconocida en Luzón.

28-III-45.—627.—Rastreador *Skilark*, tipo *Raven*. Naufragó por mina en 26-20 N. 127-41 E.

628.—Taller flotante *YR 43*, de 540 toneladas. Encalló en Alaska.

**31-III-45.—Desembarco norteamericano en Okinawa.**

III-45.—629.—Submarino *Kete*, tipo *Gato*. Desaparecido en crucero por las aguas de Riu Kiu.

630.—Submarino *Trigger* núm. 237, tipo *Gato*. Desaparecido en crucero por las aguas de Riu Kiu.

631.—Gabarra *YC 961*, de 95 toneladas. Encalló en Biorka Island.

632.—Batea *YCF 23*, de 370 toneladas.

633.—Idem *YCF 29*, de 370 toneladas.

634.—Idem *YCF 36*, de 370 toneladas.

635.—Idem *YCF 37*, de 370 toneladas. Naufragaron por temporal en viaje a Eniwetok.

2-IV-45.—636.—Transporte de tropas *Dickerson*, ex destructor tipo «Flush Deck». Hundido por aviación en Okinawa.

3-IV-45.—637.—Rastreador *YMS 71*. Hundido por mina en 4-58 N. 119-47 E.

4-IV-45.—638.—Barcaza *LST 675*. Encalló en Okinawa.

639.—Idem *LSM 12*. Naufragó por accidente de mar en Okinawa.

640.—Idem *LCI 82*. Hundida por buques de superficie en Okinawa.

5-IV-45.—641.—Nodriz de aviación *Thornton*, ex destructor tipo «Flush Deck». Naufragó por colisión en 24-24 N. 128-58 E.

6-IV-45.—642.—Destructor *Bush* núm. 529, tipo *Fletcher*. Hundido por aviación en 27-16 N. 128-48 E.

643.—Idem *Colhoun*, tipo «Flotilla Leaders 1943». Hundido por la aviación en Okinawa.

## NOTAS PROFESIONALES

- 644.—Idem *Emmons* núm. 457, tipo *Bristol*. Hundido por aviación en Okinawa.  
645.—Barcaza *LST 447*. Destruída por aviación en 26-09 N. 127-18 E.  
8-IV-45.—646.—Cañonero *PGM 18*. Hundido por mina en 26-13 N. 127-54 E.  
647.—Rastreador *YMS 103*. Hundido por mina en 26-13 N. 127-54 E.  
12-IV-45.—648.—Destructor *Mannert L. Abele*, tipo «Flotilla Leaders 1943». Destruído por la aviación en 22-26 N. 177-43 E.  
649.—Barcaza *LST 493*. Encalló en 50-20 N. 4-09 W.  
650.—Idem *LCS 33*. Hundida por aviación en Okinawa.  
16-IV-45.—651.—Destructor *Pringle* núm. 477, tipo *Fletcher*. Hundido por aviación en 27-25 N. 126-59 E.  
22-IV-45.—652.—Rastreador *Swallow*, tipo *Raven*. Hundido por aviación en Okinawa.  
653.—Cazasubmarinos *SC 1.019*. Encalló en 22-28 N. 84-30 W.  
654.—Barcaza *LCS 15*. Hundida por aviación en 27-20 N. 127-10 E.  
23-IV-45.—655.—Cañonero *PE 56*, ex cazasubmarinos, tipo *Eagle*. Hundido por explosión de origen indeterminado en Portland, Maine.  
24-IV-45.—656.—Portaaviones de escolta *Frederick C. Davis*. Hundido por submarino en 43-52 N. 40-15 W.  
IV-45.—657.—Submarino *Snook* núm. 279, tipo *Gato*. Desapareció en crucero por el mar de China.  
2-V-45.—658.—Rastreador *YMS 461*. Hundido por artillería de costa en Tarakan, Borneo.  
3-V-45.—659.—Destructor *Little*, probablemente tipo *Flotilla Leaders 1943*. Hundido por aviación en 26-24 N. 126-15 E.  
3-V-45.—660.—Barcaza *LSM 195*. Destruída por la aviación en Okinawa.  
4-V-45.—661.—Destructor *Luce* núm. 522, tipo *Fletcher*. Hundido por aviación en 26-35 N. 127-10 E.  
662.—Destructor *Morrison* núm. 560, tipo *Fletcher*. Hundido por aviación en 10-27 N. 127-58 E.  
663.—Cañonero *PGM 17*. Varado en Okinawa.  
664.—Barcaza *LSM 190*. Hundida por aviación en 26-35 N. 127-10 E.  
665.—Idem *LSM 194*. Idem id. en Okinawa.  
666.—Idem *LCT 1.358*. Varó en California.  
9-V-45.—667.—Destructor de escolta *Oberrender*, tipo 1.275 toneladas. Hundido por la aviación en Okinawa.  
18-V-45.—668.—Destructor *Longshaw*, núm. 559, tipo *Fletcher*. Hundido por aviación en 26-11 N. 127-37 E.  
20-V-45.—669.—Barcaza *LST 808*. Hundida por la aviación en Iwo Jima.  
21-V-45.—670.—Cazasubmarinos *PC 1.603*. Destruído por aviación en 26-25-N. 127-56 E.  
25-V-45.—671.—Transporte de tropas *Parry*, ex destructor, tipo *Flush Deck*.  
672.—Idem id. *Bates*, de 1.400 toneladas.  
673.—Barcaza *LSM 135*. Destruídos por la aviación en Okinawa.  
28-V-45.—674.—Destructor *Drexler*, tipo *Flotilla Leaders 1.943*. Hundido por la aviación en Okinawa.  
V-45.—675.—Submarino *Bonfish* núm. 223, tipo *Gato*. No regresó de crucero por aguas del Japón.  
676.—Petrolera *YO 156*, de 50 toneladas.  
677.—Idem *YO 157*, de 50 toneladas. Encallaron en Sitka, Alaska.  
6-VI-45.—678.—Petrolero *Sheepsfoot*, de 700 toneladas. Encalló en Iwo Jima.  
8-VI-45.—679.—Rastreador *Salute*, de 625 toneladas. Lo hundió una mina en 5-97 N. 115-04 E.  
10-VI-45.—680.—Destructor *William D. Porter* núm. 579, tipo *Fletcher*. Destruído por aviación en 27-06 N. 127-38 E.  
16-VI-45.—681.—Destructor *Twiggs* núm. 591, tipo *Fletcher*. Hundido por aviación en 26-08 N. 127-35 E.  
18-VI-45.—682.—Rastreador *YMS 50*. Lo hundió una mina en 1-18 S. 116-49 E.
- 21-VI-45.—Termina la resistencia en Okinawa.**  
683.—Barcaza *LSM 59*. Destruída por la aviación en Okinawa.  
25-VI-45.—684.—Rastreador *YMS 39*. Hundido por mina en 1-19 S. 116-49 E.  
26-VI-45.—685.—Idem *YMS 365*. Idem id. en 1-18 S. 116-50 E.  
VI-45.—686.—Submarino *Lagarto*, tipo *Gato*. Desapareció en crucero por el mar de la China.  
687.—Gabarra *YC 1.272*, de 100 toneladas. Varó cerca de San Pedro.  
9-VII-45.—688.—Rastreador *YMS 84*. Lo hundió una mina en Balit Papan, Borneo.

10-VII-45.—689.—Cazasubmarinos *SC 521*. Perdido por temporal en 11-03 S. 164-50 E.

24-VII-45.—690.—Destructor de escolta *Underhill*, tipo 1.400 toneladas. Torpedeado por submarino en 19-20 N. 126-42 E.

28-VII-45.—691.—Destructor *Callaghan*, tipo 1.942. Hundido por la aviación en 25-43 N. 126-55 E.

29-VII-45.—692.—Crucero pesado *Indianópolis*, tipo *Portland*. Torpedeado por submarino al NE. de Leyte, Filipinas.

**6-VIII-45.—Bomba atómica sobre Hiroshima.**

**8-VIII-45.—Bomba atómica sobre Nagasaki.**

VIII-45.—695.—Submarino *Bullhead*, tipo *Gato*. No regresó de cruceo por el mar de Java.

694.—Idem *Gralling* núm. 209, tipo *Gato*. Desaparecido en cruceo por aguas de Filipinas.

695.—Barcaza *LCI 684*. Desapareció al SW. del Pacífico, sin poderse precisar fecha.

**14-VIII-45.—CAPITULACION DEL JAPON.**



Clasificadas por clase y tipo de buques

**CLASE BB** (Acorazados).—2 unidades.

TIPO «PENNSYLVANIA».—33.100 Tns. 21 nudos. XII-35,6 cms. XII-12,7 centímetros.—1 unidad.

25 abril 15, *Arizona*, 7 diciembre 41.

TIPO «NEVADA».—29.000 Tns. 20,5 nudos. X-35,6 cms. XII-12,7 cms.—1 unidad.

23 marzo 14, *Oklahoma*, 7 diciembre 41

**CLASE CV** (Portaaviones de Flota).—4 unidades.

TIPO «SARATOGA».—33.000 Tns. 33 nudos. 90 aviones.—1 unidad. .

3 octubre 25, *Lexington*, 8 mayo 42.

TIPO «YORKTOWN».—19.800 Tns. 34 nudos. 100 aviones.—2 unidades:

4 abril 36, *Yorktown*. 7 junio 42.

14 diciembre 40, *Hornet*, 26 diciembre 42.

TIPO «WASP».—14.700 Tns. 30 nudos. 72 aviones.—1 unidad:

4 abril 39, *Wasp*, 15 septiembre 42.

**CLASE CVL** (Portaaviones ligeros de Flota).—1 unidad.

TIPO «INDEPENDENCE».—10.000 Tns. 33 nudos.—1 unidad:

18 octubre 42, *Princeton*, ex «Tallahassee», 24 octubre 44.

**CLASE CVE** (Portaaviones de escolta).—6 unidades:

TIPO CASABLANCA.—6.730 Tns.—5 unidades:

1943, *Liscome Bay*, 24 noviembre 43.

1943, *Bismarck Sea*, 21 febrero 1945.

1943, *Gambier Bay*, 25 octubre 44.

1943, *Ommaney Bay*, 4 enero 45.

1943, *Saint Lo*, 25 octubre 44.

TIPO «LONG ISLAND».—8.336 Tns. 16 nudos. 30 aviones.—1 unidad:

1942, *Block Island*, 29 mayo 44.

**CLASE CA** (Cruceros pesados).—7 unidades.

TIPO «PORTLAND».—9.800 Tns. 33 nudos. IX-20,3 cms. VIII-12,7 centímetros.—1 unidad:

7 noviembre 31, *Indianópolis*, 29 julio 45.

TIPO «NORTHAMPON».—9.050 Tns. 33 nudos. IX-20,3 cms. VIII-12,7 centímetros.—3 unidades:

7 septiembre 29, *Houston*, 1 marzo 42.

10 abril 30, *Chicago*, 30 enero 43.

5 septiembre 29, *Northampton*, 30 noviembre 42.

TIPO «MINNEAPOLIS».—9.950 Tns. 33 nudos. IX-20,3 cms. VIII-12,7 centímetros.—3 unidades:

16 diciembre 33, *Astoria*, 9 agosto 42.

19 junio 35, *Quincy*, 9 agosto 42.

21 mayo 36, *Vincennes*, 9 agosto 42.

**CLASE CL** (Cruceros ligeros).—3 unidades.

TIPO «ATLANTA».—6.000 Tns. 38 nudos. XVI-12,7 cms. (En la Marina norteamericana no figura oficialmente la clase «Crucero anti-aéreo», a la que pertenece este tipo, según otras clasificaciones).—2 unidades:

6 septiembre 41, *Atlanta*, 13 noviembre 42.

25 octubre 41, *Juneau*, 13 noviembre 42.

TIPO «BROOKLYN».—9.700 Tns. 32 nudos. XV-15,2 cms. VIII-12,7 centímetros.—1 unidad:

27 agosto 38, *Helena*, 6 julio 43.

**CLASE DD** (Destructoros).—71 unidades.

TIPO «FLUSH DECK».—1.090 a 1.190 Tns. 35 nudos. IV-10,2 a 12,7 centímetros. 12 tubos.—12 unidades:

20 noviembre 18, núm. 130, *Jacob Jones*, 28 febrero 42.

18 diciembre 18, núm. 158, *Leary*, 24 diciembre 43.

4 octubre 19, núm. 215, *Borie*, 1 noviembre 43.

25 noviembre 19, núm. 218, *Parrott*, 2 mayo 44.

29 julio 20, núm. 219, *Edsall*, 1 marzo 42.

4 marzo 20, núm. 224, *Stewart*, 2 marzo 42.

23 marzo 20, núm. 225, *Pope*, 1 marzo 42.

6 abril, 20, núm. 226, *Peary*, 19 febrero 42.

3 agosto 20, núm. 227, *Pillsbury*, 1 marzo 42.

28 septiembre 20, núm. 227, *Truxtun*, 18 febrero 42.

29 julio 20, núm. 240, *Sturtevant*, 26 abril 42.

14 septiembre 19, núm. 245, *Reuben James*, 31 octubre 41.

TIPO «FARRAGUT».—1.395 Tns. 36,5 nudos. V-12,7 cms. 8 tubos.—2 unidades:

31 enero 34, núm. 350, *Hull*, 17 diciembre 44.

9 enero 35, núm. 354, *Monaghan*, 17 octubre 44.

TIPO «PORTER».—1.850 Tns. 37 nudos. VIII-12,7 cms. 8 tubos.—1 unidad:  
12 diciembre 35, núm. 356. *Porter*, 26 octubre 42.

- TIPO «MAHAN».**—1.500 Tns. 36,5 nudos. V-12,7 cms. 12 tubos.—6 unidades:  
 15 octubre 35, núm. 364, *Mahan*, 7 diciembre 44.  
 11 enero 36, núm. 369, *Reid*, 11 diciembre 44.  
 26 febrero 36, núm. 374, *Tucker*, 4 agosto 42.  
 31 diciembre 35, núm. 376, *Cushing*, 13 noviembre 42.  
 31 diciembre 35, núm. 377, *Perkins*, 29 noviembre 43.  
 22 abril 36, núm. 379, *Preston*, 15 noviembre 42.
- TIPO «SOMERS».**—1.850 Tns. 37,5 nudos. VIII-12,7 cms. 12 tubos.—1 unidad:  
 15 mayo 37, núm. 383, *Warrington*, 13 septiembre 44.
- TIPO «GRIDLEY».**—1.500 Tns. 36,5 nudos. IV-12,7 cms. 16 tubos.—5 unidades.  
 27 mayo 37, núm. 387, *Blue*, 1 noviembre 43.  
 12 enero 37, núm. 391, *Henley*, 3 octubre 43.  
 6 mayo 37, núm. 393, *Jarvis*, 9 agosto 42.  
 16 abril 38, núm. 397, *Benham* 15 noviembre 42.  
 5 mayo 38, núm. 405, *Rowam*, 11 septiembre 43.
- TIPO «SIMS».**—1.570 Tns. 36,5 nudos. V-12,7 cms. 12 tubos.—4 unidades:  
 8 abril 39, núm. 409, *Sims*, 7 mayo 42.  
 4 febrero 39, núm. 412, *Hammann*, 6 junio 42.  
 20 octubre 39, núm. 415, *O'Brien*, 15 septiembre 42.  
 22 mayo 39, núm. 420, *Buck*, 9 octubre 43.
- TIPO «BENSON».**—1.630 Tns. 36,5 nudos. V-12,7 cms. 10 tubos.—5 unidades:  
 20 octubre 39, núm. 426, *Landsdale*, 20 abril 44.  
 25 mayo 40, núm. 433, *Gwin*, 13 julio 43.  
 24 abril 40, núm. 434, *Meredith I*, 15 octubre 42.  
 16 mayo 40, núm. 436, *Monssen*, 13 noviembre 42.  
 15 febrero 41, núm. 444, *Ingraham*, 22 agosto 42.
- TIPO «FLETCHER».**—2.100 Tns. 38 nudos (?). V-12,7 cms. 10 tubos.—17 unidades.  
 1941, núm. 451, *Chevalier*, 6 octubre 43.  
 1942, núm. 467, *Strong*, 5 julio 43.  
 1942, núm. 469, *De Haven*, 1 febrero 43.  
 1942, núm. 477, *Pringle*, 16 abril 45.  
 27 octubre 42, núm. 512, *Spence*, 17 diciembre 44.  
 31 enero 43, núm. 517, *Walker*, 15 noviembre 42.  
 1943, núm. 518, *Brownson*, 26 diciembre 43.  
 6 marzo 43, núm. 522, *Luce*, 4 mayo 45.  
 18 agosto 42, núm. 526, *Abner Read*, 1 noviembre 44.  
 27 octubre 42, núm. 529, *Bush*, 6 abril 45.  
 1943, núm. 533, *Hoel*, 25 octubre 44.  
 1943, núm. 557, *Johnston*, 25 octubre 44.  
 4 junio 43, núm. 559, *Longshaw*, 18 mayo 45.  
 4 julio 43, núm. 560, *Morrison*, 4 mayo 45.  
 27 septiembre 42, núm. 579, *William D. Porter*, 10 junio 45.



18 julio 42, núm. 582, *Halligham*, 26 marzo 45.

7 abril 43, núm. 591, *Twiggs*, 16 junio 45.

TIPO «BRISTOL».—1.700 Tns. 36,5 nudos. IV-12,7 cms. 5 tubos.—11 unidades:

25 julio 41, núm. 453, *Bristol*, 13 octubre 43.

23 agosto 41, núm. 457, *Emmons*, 6 abril 45.

30 octubre 41, núm. 459, *Laffey*, 13 noviembre 42.

28 julio 41, núm. 463, *Corry*, 6 junio 44.

22 noviembre 41, núm. 483, *Aaron Ward*, 7 abril 43.

1941, núm. 485, *Duncan*, 12 octubre 42.

1941, núm. 599, *Barton*, 3 noviembre 42.

26 agosto 42, núm. 620, *Glennon*, 8 junio 44.

1942, núm. 622, *Maddox*, 10 julio 43.

1942, núm. 640, *Beatty*, 6 noviembre 43.

1943, núm. 648, *Turner*, 3 enero 44.

TIPO 1942. (Se suponen de parecidas características a los «Bristol»).—1 unidad:

1 agosto 43, *Callaghan*, 28 julio 45.

TIPO «FOTILLA LEADERS 1943».—2.300 Tns. V-12,7 cms.—6 unidades.

10 abril 44, *Colhoun*, 6 abril 45.

9 febrero 44, *Cooper*, 3 diciembre 44.

1945, *Drexler*, 28 mayo 45.

1945, *Little*, 3 mayo 45.

23 abril 44, *Mannert L. Abele*, 12 abril 45.

21 diciembre 43, *Meredith II*, 12 abril 45.

CLASE DE (Destruyores de escolta).—11 unidades.

TIPO «ACREE».—1.275 Tns. 20 nudos. III-7,5 cms. algunos. 3 tubos.—8 unidades:

4 diciembre 43, *Eversole*, 28 octubre 44.

22 febrero 44, *Fiske*, 2 agosto 44.

25 enero 43, *Frederick C. Davis*, 24 abril 45.

*Holder*, 11 abril.

1943, *Leopold*, 9 marzo 44.

1944, *Oberrender*, 9 mayo 45.

1943, *Samuel B. Robers*, 25 octubre 44.

1943, *Shelton*, 3 octubre 44.

TIPO «1.400 TONELADAS».—Características desconocidas.—3 unidades:

*Fletcher*, 4 mayo 44.

Julio 43, *Rich*, 6 junio 44.

15 octubre 43, *Underhill*, 24 julio 45.

CLASE SS (Submarinos).—51 unidades.

TIPO «R» (Costa).—530/680 Tns. 13,5/10 nudos. I-7,5 cms. 4 tubos.—1 unidad:

1917-19, *R-12*, 12 junio 43.

- TIPO «S-1».—800/1.062 Tns. 14,5/10,5 nudos. I-10,1 cms. 4 tubos.—5 unidades:  
 1918-22, S-26, 24 enero 42.  
 — S-27, 12 junio 42.  
 — S-28, 4 julio 44.  
 — S-36, 20 enero 44.  
 — S-39, 14 agosto 42.
- T)6! «S-42».—850/1.126 Tns. 145/11 nudos. I-10,1 cms. 4 tubos.—1 unidad:  
 1923-24, S-44, octubre 43.
- TIPO «PIKE».—1.310/1.935 Tns. 20/10 nudos. I-10,1 cms. 6 tubos.—1 unidad:  
 25 mayor 35, núm. 174, *Shark I*, febrero 42.
- TIPO «PERCH».—1.330/1.998 Tns. I-10,1 cms. 6 tubos.—3 unidades:  
 9 mayo 36, núm. 176, *Perch*, 3 marzo 42.  
 7 julio 36, núm. 177, *Pickrel*, mayo 43.  
 11 marzo 37, núm. 181, *Pompano*, septiembre 43.
- TIPO «SARGO».—1.475 toneladas. 20 nudos. I-10,1 cms. 8 tubos.—4 unidades:  
 27 julio 38, núm. 191, *Sculpin*, diciembre 43.  
 1 febrero 39, núm. 193, *Swordfish*, enero 45.  
 25 mayo 39, núm. 195, *Sealion*, 10 diciembre 41.  
 17 agosto 39, núm. 197, *Seawolf*, octubre 44.
- TIPO «TAMBOR».—1.475 Tns. 21 nudos. I-10,1 cms. 10 tubos.—2 unidades:  
 25 marzo 40, núm. 201, *Tritón*, Marzo 43.  
 21 mayo 40, núm. 202, *Trout*, febrero 44.
- TIPO «GATO».—1.525 Tns. 21 nudos. I-10,1 cms. 10 tubos.—34 unidades:  
 23 diciembre 40, núm. 207, *Grampus*, febrero 43.  
 31 enero 41, núm. 208, *Grayback*, febrero 44.  
 4 septiembre 40, núm. 209, *Grailing*, agosto 45.  
 29 noviembre 40, núm. 210, *Grenadier*, agosto 43.  
 25 enero 41, núm. 211, *Gudgeon*, mayo 44.  
 22 noviembre 41, núm. 215, *Growler*, noviembre 44.  
 1942, núm. 216, *Grunion*, julio 42.  
 17 febrero 32, núm. 218, *Albacore*, noviembre 44.  
 1942, núm. 219, *Amberjack*, febrero 43.  
 7 marzo 43, núm. 223, *Bonefish*, mayo 45.  
 1943, núm. 226, *Corvina*, noviembre 43.  
 6 junio 43, núm. 227, *Darter*, 24 octubre 44.  
 15 enero 42, núm. 233, *Herring*, mayo 44.  
 22 octubre 41, núm. 237, *Trigger*, marzo 45.  
 1942, núm. 238, *Wahoo*, diciembre 43.  
 1943, núm. 248, *Dorado*, octubre 43.  
 11 julio 43, núm. 250, *Flier*, agosto 44.  
 19 agosto 42, núm. 257, *Harder*, agosto 44.  
 1943, núm. 273, *Robalo*, julio 44.

- 1943, núm. 275, *Runner*, junio 43.  
 20 julio 42, núm. 277, *Scam*, noviembre 44.  
 1942, núm. 278, *Scorpion*, enero 44.  
 15 agosto 42, núm. 279, *Snook*, abril 45.  
 11 noviembre 42, núm. 284, *Tullibee*, octubre 43.  
 14 noviembre 43, *Barbel*, febrero 45.  
 1943, *Capelin*, diciembre 43.  
 1943, *Cisco*, octubre 43.  
 18 abril 43, *Escolar*, octubre 44.  
 — *Shark II*, octubre 44.  
 — *Bullhead*, agosto 45.  
 — *Goiet*, junio 44.  
 — *Kete*, marzo 45.  
 — *Lagarto*, junio 45.  
 — *Tang*, octubre 44.

**CLASE SM** (Submarinos minadores).—1 unidad.

TIPO «V».—2.710/4.080 Tns. 14,5/8 nudos. II-15,2 cms. 4 tubos. 60 minas.—1 unidad:

10 noviembre 27, *Argonaut*, ex «V-4», 10 enero 43.

**CLASE CMC** (Minadores de costa).—1 unidad.

TIPO «MONADNOCK», ex mercantes.—1.630 Tns. 17 nudos. IV-12,7 centímetros.—1 unidad:

38/41, núm. CMC 5, *Miantonomoh*, 25 septiembre 44.

**CLASE DM** (Minadores ligeros, ex destructores).—2 unidades.

TIPO «FLUSH DECK».—1.160 Tns. 35 nudos. IV-10,1 cms. 80 minas.—2 unidades:

18/21, núm. DM 15, *Gamble*, 18 febrero 45.

18/21, núm. DM 17, *Montgomery*, 17 diciembre 44.

**CLASE DMS** (Rastreadores rápidos, ex destructores).—5 unidades.

TIPO «FLUSH DECK».—1.160 Tns. 35 nudos.

18, núm. DMS 16, *Palmer*, 7 enero 45.

26 abril 19, núm. DMS 7, *Hovey*, 6 enero 45.

26 abril 19, núm. DMS 8, *Long*, 6 enero 45.

15 septiembre 20, núm. DSM 15, *Washuth*, 29 diciembre 42.

29 octubre 21, núm. DSM 3, *Perry*, 13 septiembre 44.

**CLASE AM** (Rastreadores de Flota, casco de acero).—13 unidades.

TIPO «Owl».—840 Tns. 14 nudos.—5 unidades:

1918-19, *Bittern*, 10 diciembre 41.

— *Finch*, 10 abril 42.

— *Penguin*, 8 diciembre 41.

— *Quail*, 5 mayo 42.

— *Tanager*, 4 mayo 42.

TIPO «RAVEN».—700 toneladas. 18 nudos. II-12,7 cms.—8 unidades.

24 agosto 40, *Osprey*, 5 junio 44.

1942, *Portent*, 22 enero 44.

Abril 42, *Sentinel*, 12 julio 43.

Mayo 42, *Skill*, 25 septiembre 43.

6 diciembre 42, *Swerce*, 9 julio 44.

6 mayo 42, *Swallow*, 22 abril, 45.

11 abril 42, *Skilark*, 28 marzo 45.

12 diciembre 43, *Tide*, 7 junio 44.

**CLASE AMc** (Rastreadores de costa, casco de madera).—5 unidades.

TIPO «ACCENTOR».—30 mts.—1 unidad.

6 diciembre 41, *Valor*, 29 junio 44.

TIPO «PIPIIT», ex pesqueros adquiridos en 1941-42, de 86 a 170 toneladas, R. B.—4 unidades.

*Busting*, 3 junio 42.

*Hornbill*, 30 junio 42.

*Salute*, 8 junio 45.

*Grow*, 3 septiembre 43.

**CLASE YMS** (Rastreadores de motor o grandes rastreadores de madera). 260 Tns. I-7,5 cms. Construidos a partir de abril de 1941.—21 unidades.

**CLASE PC** (Cazasubmarinos, casco de acero). 335 Tns. 25 nudos, II-7,5 centímetros. Construidos a partir de 1942.—5 unidades.

**CLASE SC** (Cazasubmarinos, casco de madera).—100 Tns. 20 nudos, I-7,5 cms. Construidos a partir de 1941.—13 unidades.

**CLASE PG** (Cañoneros).—8 unidades.

TIPO «TULSA».—1.270 Tns. 12 nudos. III-10,1 cms.—1 unidad:

Julio 18, *Asheville*, 3 mayo 42.

TIPO «LMZÓN».—560 Tns. 16 nudos. III-7,5 cms. 2 unidades:

12 septiembre 27, *Luzón*, 5 mayo 42.

28 septiembre 27, *Mindanao*, 2 mayo 42.

TIPO «CHARLESTÓN».—2.000 Tns. 20 nudos. IV-15,2 cms.—1 unidad.

29 enero 36, *Erie*, 12 noviembre 42.

TIPO «OAHU».—450 Tns. 15 nudos. 7,5 cms.—1 unidad:

26 noviembre 27, *Oahu*, 4 mayo 42.

TIPO «WAKE».—370 Tns. 14,5 nudos. II-7,5 cms.—1 unidad:

28 mayo 27, *Wake*, ex *Guam*, 8 diciembre 41.

TIPO EX YATES.—2 unidades:

1931, *Plymouth*, ex *Alva*, 2.265 Tns. R. B., 5 agosto 43.

1929, *Saint Augustine*, ex *Noparo*, 1.300 Tns. R. B., 6 enero 44.

**CLASE PGM** (Desconocida, supuesta cañoneros rastreadores). 85 Tns. 3 unidades.

**CLASE PE** (Cañoneros, ex cazasubmarinos tipo *Eagle*). 430 Tns. 18 nudos. II-10,1 centímetros.—1 unidad.

**CLASE AV** (Nodrizas grandes de aviación).—1 unidad.

TIPO «LANGLEY».—11,050 Tns. 15 nudos. IV-12,7 cms.

24 agosto 12/20, *Langley*, 27 febrero 42.

- CLASE AVD** (Nodrizas de aviación, ex destructores).—1 unidad.  
TIPO «FLUSH DECK».—1.190 Tns. 26 nudos. II-10,1 cms.—1 unidad:  
1919. N.º AVD 14, *Thornton*, 5 abril 45.
- CLASE AVP** (Nodrizas pequeñas de aviación).—1 unidad.  
TIPO «Owl», ex rastreadores.—840 Tns. 14 nudos. II-7,5 cms.—1 unidad.  
1919, *Gannet*, 7 junio 42.
- CLASE PT** (Lanchas torpederas).—21 mts. 45 nudos, 4 tubos.—68 unidades.
- CLASE LST** (Buques de desembarco de tanques).—1.490 Tns.—39 unidades.
- CLASE LSM** (Buques de desembarco medios).—940 Tns.—9 unidades.
- CLASE LACT** (Barcazas de desembarco de tanques).—112 Tns. 2 unidades.
- CLASE LCI** (Barcazas de desembarco de tanques).—65 unidades.  
TIPO «LCT-22».—112 Tns.—42 unidades.  
TIPO «LCT-500».—134 Tns.—23 unidades.
- CLASE LCI** (Barcazas de desembarco de Infantería).—175 Tns.—25 unidades.
- CLASE LCS** (Barcazas de desembarco de apoyo).—227 Tns. 6 unidades.
- CLASE AT** (Remolcadores de Flota).—8 unidades.  
TIPO «CHEROKEE».—1.450 Tns. 16,5 nudos. I-7,5 cms. 2 unidades:  
17 agosto 39, *Navajo*, 11 septiembre 43.  
15 septiembre 39, *Seminole*, 25 octubre 42.
- TIPO «PINOLA».—795 Tns. 14 nudos. II-7,5 cms.—1 unidad:  
1920, *Napa*, 8 abril 42.
- TIPO «Owl», ex rastreadores.—840 Tns. 14 nudos. II-7,5 cm.—2 unidades:  
1919, *Partridge*, 11 junio 44.  
1919, *Grebe*, 2 enero 43.
- TIPOS VARIOS.—3 unidades:  
1917, *Genesee*, de 745 Tns., 5 mayo 42.  
— *Sonoma*, de 1.030 Tns, 24 octubre 44.  
— *Nauset*, de 1.146 Tns., 9 septiembre 43.
- CLASE ATR** (Remolcadores de socorro y salvamento).—2 unidades:  
*ATR-15*, de 852 Tns., 19 junio 44.  
*ATR-98*, de 600 Tns., 12 abril 44.
- CLASE YT** (Remolcadores de puerto).—70 Tns.—2 unidades.
- CLASE YMT** (Remolcadores de motor).—200 Tns.—1 unidad.
- CLASE AO** (Petroleros).—5 unidades.  
TIPO «BRAZOS».—5.400 Tns. 14 nudos. 7.850 Tns de capacidad.—3 unidades:  
1914, *Kanawha*, 7 abril 43.  
1920, *Neches*, 23 enero 42.  
1921, *Pecos*, 1 marzo 42.

**TIPO «CIMARRÓN».**—8.000 Tns. 18 nudos. IV-12,7 cms. 8.375 Tns. de capacidad.—1 unidad:

29 abril 39, *Neosho*, 7 mayo 42.

**TIPOS VARIOS.**—1 unidad:

*Mississinewa*, de 6.493 Tns., 20 noviembre 44.

**CLASE AOC** (Transportes de petróleo).—1 unidad:

*Sheepscot*, de 700 Tns., 6 junio 45.

**CLASE YO** (Petroleras de fuel-oil).—6 unidades.

**CLASE AP** (Transportes de tropas).—10 unidades.

**TIPO «EX».**—6.200 Tns. 16 nudos.—3 unidades:

1931, *John Penn*, ex *Excambion*, 13 agosto 43.

1930, *Joseph Hewes*, ex *Excalibur*, 11 noviembre 42.

1931, *Edward Rutledge*, ex *Exeter*, 12 noviembre 42.

**TIPO «PRESIDENT».**—6.500 Tns.—3 unidades:

1920, *Thomas Stone*, ex *President Van Buren*, 7 diciembre 44.

1921, *Tasker H. Bliss*, ex *President Cleveland*, 12 noviembre 42.

1921, *Hugh L. Scott*, ex *President Pierce*, 12 noviembre 42.

**TIPO «SANTA».**—7.212 Tns. 16 nudos. I-12,7 cms. III-7,5 cms.—1 unidad:

1928, *Mac Cawley*, ex *Santa Bárbara*.

**TIPO «SANTA».**—9.135 Tns.—2 unidades:

1933, *Leedstown*, ex *Santa Lucia*, 9 noviembre 42.

— *Susan B. Anthony* (probable), 7 junio 44.

**TIPO «CITY».**—8.378 Tns. 16 nudos. I-12,7 cms. III-7,5 cms.—1 unidad:

1918, *George Fox Elliott*, ex *City of Los Angeles*, 8 agosto 42.

**CLASE APD** (Transportes rápidos de tropas, ex destructores).—8 unidades.

**TIPO «FLUSH DECK».**—1.190 Tns. 25 nudos. II-12,7 cms. 1 barcaza.—7 unidades:

1917, *Little*, 5 septiembre 42.

1918, *Gregory*, 5 septiembre 42.

— *Colhoun*, 30 agosto 42.

— *Mac Kean*, 17 noviembre 43.

12 marzo 19, *Dickerson*, 2 abril 45.

28 octubre 20 *Barry*, 25 mayo 45.

28 junio 19, *Noa*, 12 septiembre 44.

**TIPO «ESCOLTA».**—1.400 Tns. 1 unidad:

6 junio 43, *Bates*, 25 mayo 45.

**CLASE APC** (Transportes de tropas de costa).—165 Tns.—2 unidades.

**CLASE YP** (Patrulleros) (Desde 40 hasta 320 Tns.).—36 unidades.

**CLASE PY** (Patrulleros, ex yates).—5 unidades:

1929, *Moonstone*, ex *Lone Star*, de 379 Tns., 16 octubre 43.

— *Niagara*, ex *Hi-Esmero*, de 1.234 Tns., 23 mayo 43.

*Cythera* (probable), de 600 Tns., mayo 42.

*Rescuer* (probable), de 500 Tns., 1 enero 43.

*Ronaki* (probable), de 255 Tns., 18 junio 43.

**CLASE AS** (Nodrizas de submarinos).—1 unidad.

TIPO «CANOPUS».—5.975 Tns. 13 nudos. II-12,7 cms.—1 unidad:  
1919, *Canopus*, 10 abril 42.

**CLASE ASR** (Buques socorro de submarinos).—2 unidades.

TIPO «ORTOLAN», ex rastreadores.—1.060 Tns. 14 nudos. II-7,5 centímetros.—1 unidad:  
1919, *Pigeon*, 3 mayo 42.

TIPO «CHANTICLEER».—1.598 Tns.—1 unidad:

1942, *Macaw*, 12 febrero 44.

**CLASE YN** (Gabietes de redes de defensa).—1 unidad.

TIPO «ALCE».—700 Tns. 14 nudos. L-7,5 cms.

20 mayo 43, *Ailanthus*, 26 febrero 44.

**CLASE AK** (Transportes de carga).—3 unidades.

TIPO «ALHENA».—3.385 Tns. 15,5 nudos. IV-12,7 cms.

30 octubre 42, *Aludra*, 23 junio 43.

*Deimos*, 23 junio 43.

*Serpens*, 29 enero 45

**CLASE AF** (Buque de aprovisionamiento).—1 unidad.

TIPO «CASTOR».—5.220 Tns. 15,5 nudos. IV-12,7 cms

16 diciembre 39, *Pollux*, 18 febrero 42.

**CLASE AG** (Buques auxiliares diversos de Flota).—10 unidades:

*Asphalt*, de 5.281 Tns., 6 octubre 44.

*Extractor*, de 990 Tns., 1 enero 45.

*Mount Hood*, de 4.600 Tns., 10 noviembre 44.

*Muskegat*, de 1.800 Tns., 10 octubre 42.

*Pontiac*, de 2.870 Tns., 30 enero 45.

*Porcupine*, de 3.745 Tns., 28 diciembre 44.

*Robert Barnes*, de 1.630 Tns., diciembre 41.

*Ex Fisheries*, 5 mayo 42.

*Ex Maryann*, 5 mayo 42.

*Ex Perry*, 5 mayo 42.

**CLASE DCH** (Ignoramos su clasificación).—1 unidad.

**BUQUE BLANCO** (No figura en el cuadro de clasificación).—1 unidad

1909, *Utah*, ex acorazado, 7 diciembre 41.

**CLASE YA** (Ganguiles).—3 unidades.

**CLASE YAC** (Gabarras de puerto sin clasificar).—4 unidades.

**CLASE YC** (Gabarras abiertas).—44 unidades.

**CLASE YCF** (Bateas).—6 unidades.

**CLASE YCK** (Gabarras abiertas de carga).—3 unidades.

**CLASE YD** (Grúas flotantes).—4 unidades.

**CLASE YDC** (?).—1 unidad.

**CLASE YF** (Barcazas cubiertas).—19 unidades.

- CLASE YFB** (Lanchas).—8 unidades.  
**TIPO «SAN FELIPE»**.—30 Tns.—8 unidades.  
*San Felipe, Santa Rita, Rosal, Camia, Dapdap, Rivera, Magdalená, Yacal.*
- CLASE YFD** (?).—1 unidad.  
**CLASE YG** (?).—1 unidad.  
**CLASE YM** (Dragas).—2 unidades.  
**CLASE YPD** (Martinetes flotantes).—1 unidad.  
**CLASE YPK** (Chatas de estiva).—2 unidades.  
**CLASE YR** (Talleres flotantes).—1 unidad.  
**CLASE YRC** (Cámaras de socorro de submarinos).—1 unidad.  
**CLASE YSP** (Pontones de salvamento).—10 unidades.  
**CLASE YSR** (Chuponas).—1 unidad.  
**CLASE YW** (Algibes).—4 unidades.  
**CLASE (?)** (Sin clasificar) (Posiblemente remolcadores de puerto).—5 unidades.  
*Banaag, de 125 Tns.; Iona, de 80 Tns.; Mercedes, de 95 toneladas; Vaga, de 500 Tns.; Shahaka, de 325 Tns.*
- GUARDACOSTAS** (Cutters) de la *Coast Guard*.—16 unidades.  
**TIPO 30 TNS.**—1 unidad CG.  
**TIPO 44 TNS.**—3 unidades CG.  
**TIPO «G. W. CAMPBELL»**.—2.216 Tns. 20 nudos. III-12,7 cms. III-7,5 cms.—1 unidad.  
 10 noviembre 36, *Alexander Hamilton*, 29 enero 42.  
**TIPO «COMANCHE»** (Equipados de rompehielos).—1.005 Tns. 13,5 nudos. II-7,5 cms.—1 unidad:  
 1934, *Escanaba I*, 13 junio 43.  
**TIPO «ACTIVE»**.—220 Tns. 14 nudos. I-7,5 cms.—1 unidad:  
 1927, *Jackson*, 14 septiembre 44.
- TIPOS DIVERSOS.**—8 unidades:  
*Acacia*, de 1.130 Tns., 15 marzo 42.  
*Bedloe*, de 220 Tns., 14 septiembre 44.  
*Bodega*, de 249 Tns., 20 diciembre 43.  
*Catamount*, de 67 Tns., 27 marzo 43.  
*Dow*, de 241, 15 octubre 43.  
*Natsek*, de 225 Tns., 17 diciembre 42.  
*Vineyard S.*, de 693 Tns., 14 septiembre 44.  
*Wilcox*, de 247 Tns. 30 septiembre 43.
- TIPO «Owl»**, ex rastreador. Buque de socorro y salvamento.—1 unidad:  
 1919, *Redwing*, 28 junio 43.





Clasificadas por la causa del hundimiento

POR AVIACION

2 Acorazados.	4 Cazasubmarinos.
2 Portaaviones.	1 Cañonero.
1 Portaaviones ligero.	12 Lanchas torpederas.
3 Portaviones de escolta.	20 Buques de desembarco.
1 Crucero pesado.	12 Barcazas de desembarco.
26 Destruyores.	2 Remolcadores.
2 Destruyores de escolta.	3 Petroleros.
1 Submarino (en dique seco).	9 Transportes de tropas.
1 Minador.	4 Buques auxiliares.
9 Rastreadores.	

POR SUBMARINO

2 Portaaviones.	2 Nodrizas de aviación.
2 Portaaviones de escolta.	2 Lanchas torpederas.
1 Crucero pesado.	6 Buques de desembarco.
1 Crucero Ligero.	2 Petroleros.
10 Destruyores.	5 Transportes de tropas.
7 Destruyores de escolta.	1 Petrolero.
1 Minador.	2 Transportes.
1 Cazasubmarinos.	1 Buque auxiliar.
2 Cañoneros.	

POR BUQUES DE SUPERFICIE

1 Portaaviones de escolta.	1 Cañonero.
5 Cruceros pesados.	10 Lanchas torpederas.
2 Cruceros ligeros.	4 Buques de desembarco.
16 Destruyores.	3 Barcazas de desembarco.
1 Destructor de Escolta.	2 Remolcadores.
2 Submarinos.	3 Transportes de tropas.
1 Minador.	1 Patrullero.
1 Cazasubmarinos.	

POR MINA

6 Destruyores.	3 Lanchas torpederas.
1 Destructor de escolta.	4 Buques de desembarco.
2 Minadores.	1 Transporte de tropas.
21 Rastreadores.	1 Remolcador.
1 Cazasubmarino.	1 Buque auxiliar.
1 Cañonero.	

## POR ARTILLERIA DE COSTA

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| 3 Rastreadores.   | 3 Lanchas torpederas.     |
| 1 Cazasubmarinos. | 2 Barcazas de desembarco. |

## POR TORPEDO

(Esta clasificación figura en la Lista Oficial Americana. Ignoramos si el lanzamiento corresponde a buques de superficie, submarinos, aviación o instalaciones terrestres.)

- |               |                        |
|---------------|------------------------|
| 1 Destructor. | Barcaza de desembarco. |
|---------------|------------------------|

## POR OPERACIONES ANFIBIAS

(Causa ignorada.)

- |                           |
|---------------------------|
| 8 Barcazas de desembarco. |
|---------------------------|

## POR CAPTURA

- |                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| 1 Destructor (en dique seco). | 2 Cañoneros. |
|-------------------------------|--------------|

## DESAPARECIDOS

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 44 Submarinos. | 2 Patrulleros. |
|----------------|----------------|

## POR ACCION DEL ENEMIGO

(Causa ignorada. La mayoría de las unidades registradas pertenecieron a los trenes navales de las Bases de Filipinas y Guam, y es de suponer capturasen algunas los japoneses.)

- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| 1 Cañonero.        | 3 Ganguiles.               |
| 4 Patrulleros.     | 55 Gabarras.               |
| 1 Rastreador.      | 1 Martinete.               |
| 1 Buque auxiliar.  | 2 Pontones.                |
| 1 Remolcador.      | 1 Taller flotante.         |
| 9 Lanchas.         | 10 Pontones de salvamento. |
| 3 Petroleras.      | 2 Chuponas.                |
| 4 Gruas flotantes. | 4 Algibes.                 |
| 2 Dragas.          |                            |

## POR EXPLOSION

(Causa ignorada. Probablemente, la mayoría son internas, y algunas,

como la de Pearl Harbour, posible sabotaje. No debe descartarse alguna ocasionada por mina.)

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| 1 Destructor.             | 2 Remolcadores.         |
| 1 Cañonero.               | 4 Patrulleros.          |
| 1 Cutter.                 | 1 Transporte de tropas. |
| 5 Lanchas torpederas.     | 1 Buque auxiliar.       |
| 5 Buques de desembarco.   | 1 Barcaza.              |
| 6 Barcazas de desembarco. |                         |

POR SU PROPIA DOTACION

(Para evitar su captura.)

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 3 Lanchas torpederas. | 1 Patrullero.        |
| 2 Remolcadores.       | 5 Buques auxiliares. |

POR ABORDAJE

(Acción contra el enemigo. Espoleonamiento de submarinos.)

- 1 Destructor.

POR ABORDAJE

(Accidentes de la navegación.)

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 3 destructores.   | 1 Nodriz de aviación. |
| 1 Submarino.      | 3 Lanchas torpederas. |
| 3 Rastreadores.   | 1 Remolcador.         |
| 1 Cazasubmarinos. | 7 Patrulleros.        |
| 2 Cañoneros.      | 1 Buque auxiliar.     |
| 1 Cutter.         |                       |

POR INCENDIO

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1 Cazasubmarinos. | 1 Lancha torpedera. |
| 1 Cutter.         |                     |

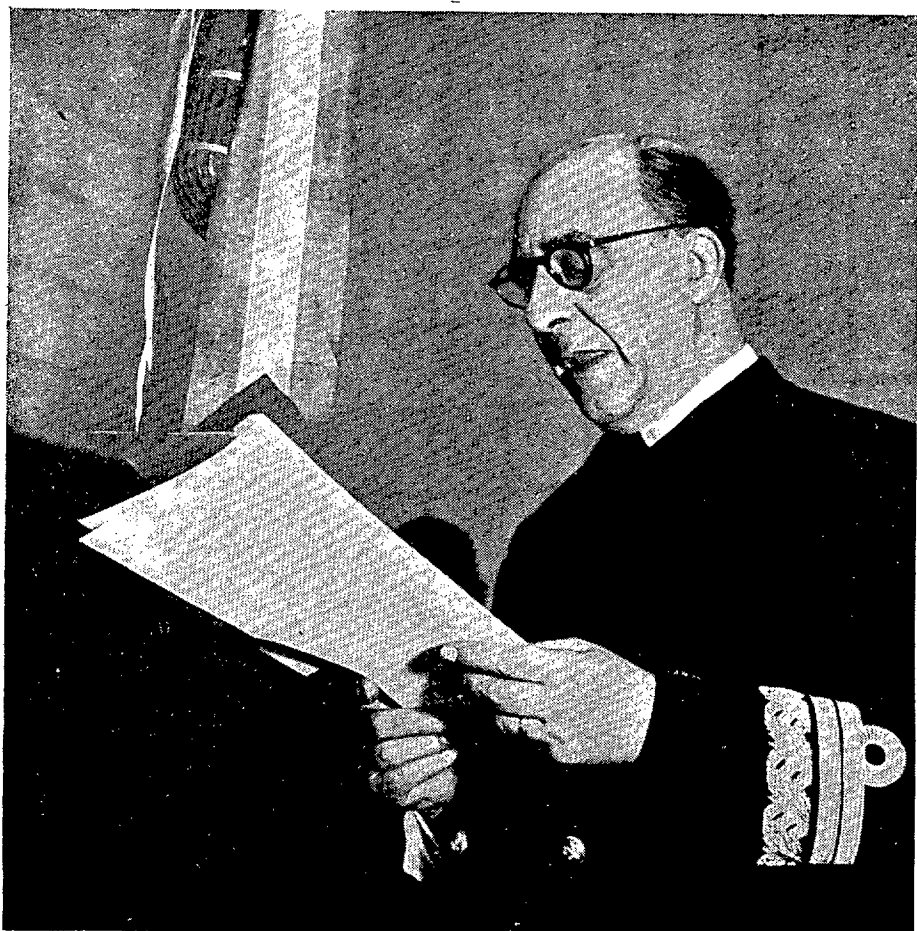
POR TEMPORAL

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| 4 destructores.        | 16 Barcazas de desembarco. |
| 5 Rastreadores.        | 1 Remolcador.              |
| 2 Cazasubmarinos.      | 3 Patrulleros.             |
| 8 Cutters.             | 1 Buque auxiliar.          |
| 2 Lanchas torpederas.  | 5 Barcazas.                |
| 1 Buque de desembarco. |                            |

## POR VARADA

2 Destruyores.	1 Remolcador.
4 Submarinos.	3 Petroleras.
1 Rastreador.	5 Patrulleros.
6 Cazasubmarinos.	1 Transporte de tropas.
1 Cañonero.	1 Transporte.
1 Cutter.	6 Buques auxiliares.
21 Lanchas torpederas.	7 Gabarras.
8 Buques de desembarco.	1 Taller flotante.
13 Barcazas de desembarco.	





El Almirante Moreno, Embajador extraordinario en la Argentina, para la toma de posesión del nuevo Presidente, hablando por Radio Excelsior.



## MISCELANEA

«Curiosidades que da las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca.»

ORTIZ DE ZÚÑIGA, *Anales de Sevilla*, lib. 2, pág. 90.

«Pues con esvelado estudio acatad las cosas pasadas por ordenanza de las presentes e providencia de las venideras, que quien las cosas pasadas no mira la vida pierde y el que en las venideras no provee entra en todas como no sabio.»

DIEGO DE VALERA, *Tratado de Providencia contra Fortuna*, 1462.

Geodesia.

2.435

En tiempos del califa Al-Ma-mun, a comienzos del siglo IX, probablemente en el año 828, se llevaron a cabo dos mediciones simultáneas del grado de meridiano, por la llanura de Sindjar. Las partidas comenzaron por tomar la latitud y después marcharon midiendo,

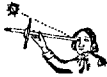
respectivamente, hacia ambos polos, hasta hallar una diferencia de 1°.

Los resultados hallados fueron 56 y  $56 \frac{2}{3}$  millas, que fué la adoptada.

Según el cronista Abulfeda, las mediciones fueron simultáneas, pero en dos lugares: el referido

llano de Sindjar (Mesopotamia) y en el N. de Siria, entre Palmira y el Eufrates.

El error, considerando que arrojó una extensión de 4.000 «codos negros», equivalente el codo a 541 milímetros, fué nada menos que de más de 11 kilómetros.



Aniversario.

2.436

El 19 de este mes de julio se cumple el XX aniversario de la muerte del que fué T. N. Juan Manuel Durán (1899-1926), fallecido en accidente de aviación al abordar su avión de caza al de su compa-

Durán, lo que consiguió, aunque falleció al momento.

El *Niño*, como llamábamos a Durán, ingresó en la Escuela Naval por 1916, y en nuestra Aeronáutica, en 1921, recién salido Alférez de Navio; fué muy popular en Barcelona—ciudad que le erigió un monumento en la falda de Montjuich, frente al puerto—, y de su gran simpatía quedó un eco en cuantas escalas realizó el célebre *Plus-Ultra*, del aviador Franco, a cuya dotación perteneció.



La foto, publicada por entonces, muestra el momento en que sus restos son embarcados en un bote



T. de N. Núñez

ñero García Charlo, que resultó milagrosamente ileso.

La desgracia dió ocasión a la heroica muestra de compañerismo del también T. N. Antonio Núñez, que se arrojó a la mar desde el dirigible en que volaba—a altura superior a los 60 metros—para intentar sacar con vida al infortunado

para ser trasladados a San Fernando en el *Alsedo*, en cuyo Panteón de Marinos Ilustres reposa.



Reliquia.

2.437

La capitana de Drake se conservó largos años como trofeo nacio-

nal en Deptford, cerca de Greenwich, y cuando la acción del tiempo la dismanteló, de su madera, se construyó un sillón, que se depositó como reliquia en la Universidad de Oxford.



El «Cataluña».

2.438

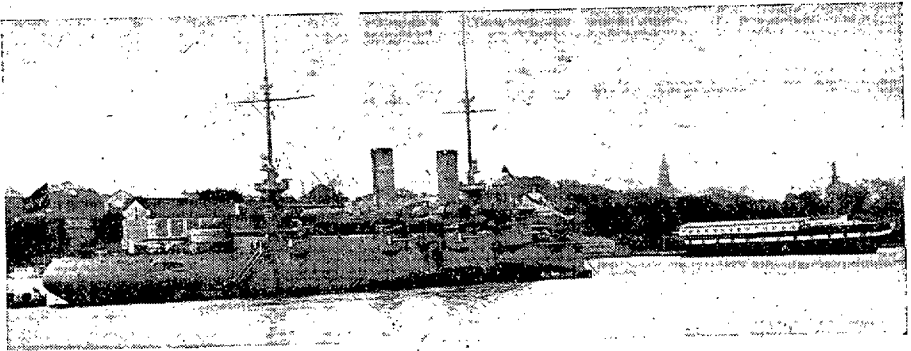
Del viaje (1923) de los caballeros Guardias Marinas de la

*acudían, y son tan torpes, que, en cayendo, no se podían levantar.»*

Por cierto que el traductor de las *Décadas* al francés se confundió y denominó *acudían* al cucuyo, y este error pasó a no pocos diccionarios franceses, hasta que el de nuestra Real Academia (1770) levantó la liebre.



4



X promoción, por la verde Escandinavia, es esta foto, en la que aparece el crucero-escuela *Cataluña*, fondeado en el Saltsjön de Estocolmo.



Error.

2.439

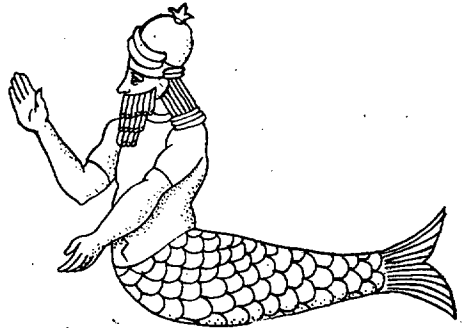
Sabemos que *cucuyo* es un farol de mano con dispositivo de ocultación para señales.

Se llama así por el escarabajo luminoso de este nombre en Cuba, ya descrito por el cronista Herrera (1601), que expresó, hablando de ellos: «... tomábanles de noche con tizones, porque *acudían* a la lumbré, y llamándoles por su nombre,

Mitología.

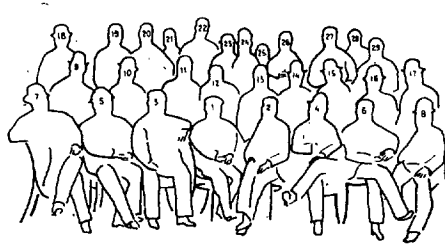
2.440

En la antigua Mesopotamia, de complicada mitología, se veneraba



a una diinidad secundaria llamada *Dagon*, especie de hombre-pep, al igual que los centauros eran hombres-caballos.





Viejas fotos. 2.441

Insertamos ésta del personal del Observatorio de Marina de San Fernando, de 1886, en la que aparecen:

1. C. N. Director, don C. Puja-zón.
2. C. F. Subdirector, don J. Vi-niegra.

3. Astr. J. 2.<sup>a</sup>, don J. Ruiz Cha-pela.
4. T. N. 1.<sup>a</sup> don J. Lazaga.
5. T. N. don J. García de la Vega.
6. Astr. 1.<sup>a</sup> don M. Villena.
7. Astr. 1.<sup>a</sup> don M. Márquez.
8. T. N. don C. Rapallo.
9. Cont. N. don H. de Diego.
10. Astr. 3.<sup>a</sup> don S. Gotica.
11. T. N. don A. Parrilla.
12. Astr. 3.<sup>a</sup> don F. Pérez.
13. Ay. Astr. don F. Castellano.
14. Astr. J. 1.<sup>a</sup> don A. de la Flor.
15. Ay. Astr. don S. Sánchez Otero.
16. Astr. 2.<sup>a</sup> don D. Alvarez.
17. Astr. 3.<sup>a</sup> don J. Galtier.

- 18.
- 19. Merit.º don A. Sotelo.
- 20. Merit.º don J. Muñoz.
- 21. Merit.º don J. Vélez.
- 22. Merit.º don J. Caro.
- 23.
- 24. Ay. Astr. don S. Pérez.
- 25.
- 26. Merit. don M. Rodríguez B.
- 27. Ay. Astr. don A Gómez.
- 28.
- 29.



Escuela de Intendencia. 2.442

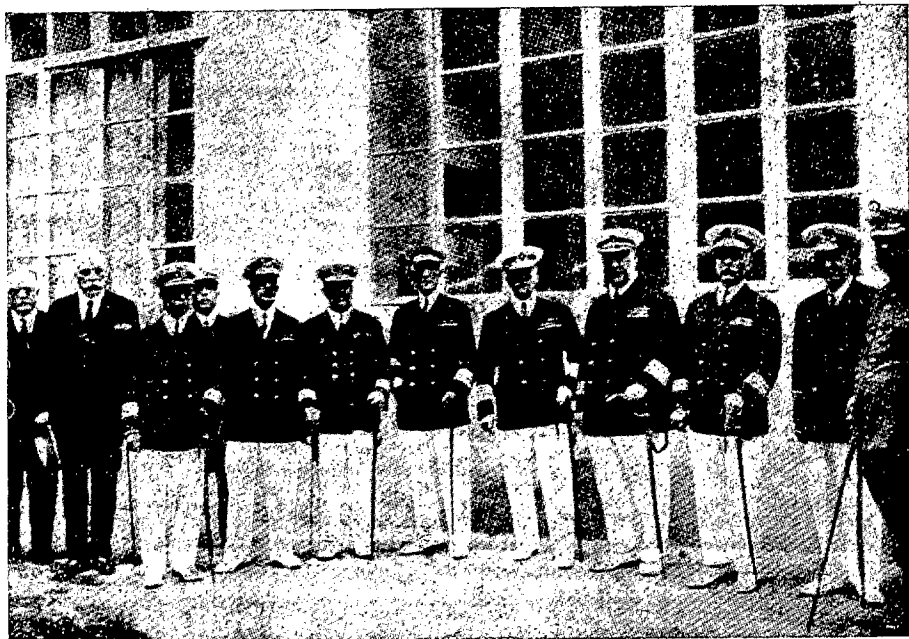
Hace veinte años se inauguró en Cartagena este establecimiento, que funcionó hasta 1936; en la foto, hecha el día de la apertura, aparecen con el Capitán General del Departamento, Aznar, el A.mi-

rante Jefe de Estado Mayor González y el Coronel Cabrerizo, su primer Director.



Ciudades madrinas de ciudades. 2.443

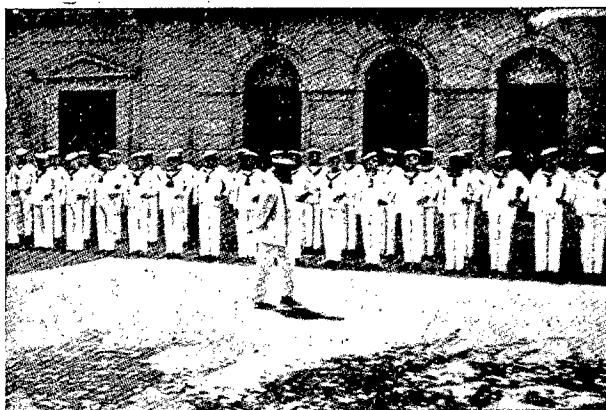
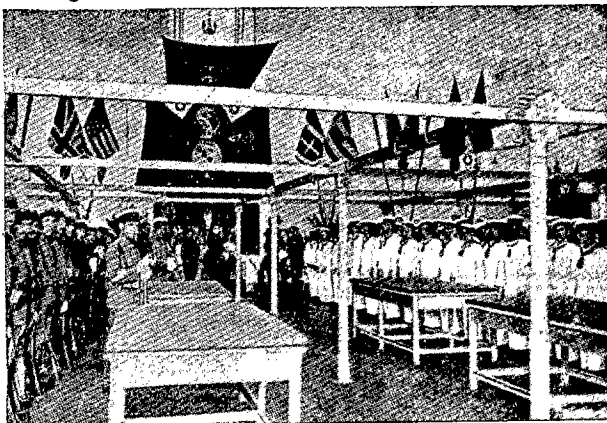
Diversas ciudades inglesas han adoptado otras del continente europeo devastadas por la guerra. Chatham, base naval del Sudeste de Inglaterra, ha adoptado Arnhem, en Holanda, y envía a esta ciudad holandesa donativos de ropas y otras cosas. Entre las dos ciudades se ha establecido una gran amistad. La ciudad de Tilburg, también holandesa, ha sido adoptada por la ciudad de Wolverhampton, y entre ambas hay asimismo un intercambio de cordiales manifestaciones. En estos días Tilburg



recibe la visita de unas cien personas, niños en su mayoría, de su madrina inglesa. Hove, en el condado de Sussex, ha adoptado Falaise, en Normandía, escena de du-

Ntra. Sra. del Carmen. 2.444

De hace veinticinco años son estas fotos del día de nuestra excelsa Patrona, en el antiguo Ministe-



ras luchas a poco de efectuarse el desembarco de las fuerzas anglo-americanas en el Continente. En general, en toda Gran Bretaña se hacen colectas de dinero y de artículos para las ciudades europeas arrasadas por la guerra.

rio de Marina, junto al entonces Palacio del Senado, en lo que hoy es plaza de la Marina Española.



Heráldica marinera. 2.445

Incluimos en este cuaderno las armas, muy parecidas, de los lina-

[Julio



Doria



Vigodet



Aguilera



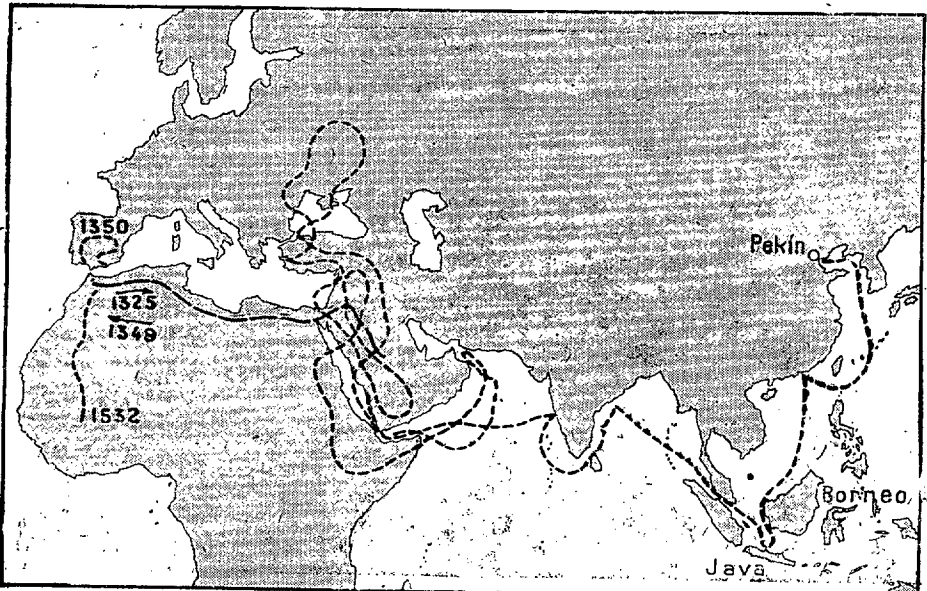
jes de Doria, Vigodet y Aguilera. Del segundo hubo un Capitán General de la Armada, don Casimiro Vigodet y Guernica (1787-1872), caballero del Toisón de oro y último superviviente de Trafalgar (1805), al que asistió como Guardia Marina.

Viajes.

2.446

Ben-Batuta fué un jurista árabe de Tánger, fallecido en 1377, y que pasa por ser el más formidable viajero de su tiempo.

En 1325 marchó como peregrino a la Meca, y tanto gustó en cambiar de aires, que no cesó de viajar de uno a otro país en los veinticuatro años que duró su «excur-



sión», que comprendió el Norte de Rusia—el «País de las Tinieblas»—, la India, Sumatra, Java y China.

En 1350, visitó Andalucía y admiró Granada; dos años más tarde, viajó, como embajador, por Tombuctii. Murió en Fez.



Cantar.

2.447

Tienes ojos de paloma,  
mejillas de leche y sangre,  
y los cabellitos rubios,  
como la Virgen del Carmen.

\* \* \*

Tiene la Virgen del Carmen  
una corona de plata,  
y tú tienes, vida mía,  
unos ojos que me matan.



Preeminencia.

2.448

En 6-VIII-1804 se declaró que la antigüedad de las Brigadas o Real Cuerpo de Artillería de Marina era la de 1710, y la de 1717, la de los Batallones o Infantería de Marina.



Hidrografía.

2.449

En 3-II-1890 se suprimió la Dirección de Hidrografía, que volvió a denominarse Depósito Hidrográfico.

E. M. Americano.

2.450

Con la nueva reorganización, de que daremos cuenta en el próximo número, los Almirantes que regirán la Armada norteamericana son los que aparecen en esta foto:

De izquierda a derecha (sentados): Almirante De Witt C. Ram-



sey; Almirante de la Flota, Chester W. Nimitz; Secretario de Marina, James Forrestal; Secretario Ayudante de la Marina para Aire, John L. Sullivan; Almirante C. P. Snyder. (*De pie*): Contraalmirante Edmund W. Burroughs, Vicealmirante Forrest P. Sherman, Vicealmirante W. H. P. Blandy, Vicealmirante Louis E. Denfeld, Vicealmirante William.



Misa. 2.451

Algunas Marinas tienen una señal especial para indicar que se está diciendo la Santa Misa a bordo.

Tal la norteamericana, que la iza sobre la bandera nacional.

Inglaterra la tiene asimismo.



Aeronáutica. 2.452

En 1923 se creó la Academia Aeronáutica italiana, Escuela de



Cadetes del Aire. Y fué su organizador y director el Capitán de Navío Giulio Valli, Piloto de Aviación y Comandante de dirigible.

Funcionó al comienzo con la mayor parte de profesores Oficiales de Marina; su sede fué aneja a la Academia Naval y los alumnos incluidos efectuaron viajes de prácticas, hasta 1925, en el buque-escuela *Amérigo Vesputio*.



Cofradías. 2.453

En la Catedral antigua de Cartagena existe una capilla, erigida a expensas del Duque de Veragua en 1691, en honor del hasta entonces llamado *Cristo Moreno*, por su color, y que desde aquella fecha, y por petición del Duque, se ha llamado *Cristo del Socorro*, por haberle salvado la vida a su hijo segundo, don Manuel Colón de Portugal y Faxardo, al pasar en procesión por delante de la casa estando dicho niño en la agonía.

La imagen—preciosa—fué quemada por los rojos de Albacete, porque, como la leyenda creía que a la imagen le crecían las uñas y la gente de allí le tenía miedo, nadie se atrevía a hacerlo.

La capilla sólo tenía un magnífico camarín de madera tallada y dorada a fuego, con espejos (semejante al de los marrajos); en él, el Cristo, y bordeando el arco del camarín, una tira gemela a los dos tapices que cubrían las paredes de la capilla; tapices que conservaban los Misioneros del Corazón de María, en cuyo poder seguían sin de-

ber, porque ellos se están haciendo su iglesia y no tienen nada que ver con la Catedral.

En la actualidad, como esa capilla es de las muy pocas que se conservan techadas, se dice misa para la gente del Barrio de Pescadores, y éstos dejan la cuarta parte del jornal de un grumete por cada barco que sale a pescar, con lo cual tiene ya 115.000 pesetas para el Cristo y su camarín.

Los tres patronos de esa Cofradía, son: el Duque de Veragua, «*que es o fuere*»; el Marqués de los Vélez, «*que es o fuere*», y el *General de Galeras que sucediere Su Excelencia, permaneciendo en este puerto*. Después, consta de 33 hermanos. «*Sólo Hijosdalgo Cavalleros, según fueron y costumbres de España en posesión del lustre. Ha de impedir para entrar en esta Cofradía el haber tenido el pretendiente, sus padres o abuelos oficios y empleos mecánicos, y han de obstar las Artes liberales ejercitadas con indecencia.*» «*Ha de ser elegido vecino de esta Ciudad que viva en su jurisdicción, etc.*»

Los datos están tomados de un volumen de la Biblioteca del Conde de Roche, hoy propiedad del excelentísimo Ayuntamiento, en el cual vienen las «*Constituciones de la Ilustre Cofradía de la Hermandad de los Cavalleros del Santísimo Christo del Socorro de la Ciudad de Cartagena, sita en la Iglesia Mayor de ella, en la nueva Capilla que ha fundado el excelentísimo señor Gran Almirante de las Indias, Adelantado Mayor de ellas, Duque de Veragua, y de la Vega, Marqués de Jamayca, Conde de*

*Gelve, y de Villamizar, Marqués de Villanueva del Ariscal, Señor de Torrequemada y del Almuedano, Cavallero del Insigne Orden del Toyson de oro, y Capitán General de las Galeras.*» 1691.

Este Veragua es el mismo que donó en Sevilla el solar para edificar el Hospital de Venerables, fundado por otro Almirante, don Pedro Corbete y Cea.

Los tapices se han rescatado para la Cofradía, y hasta que se restaure la capilla, están en depósito en la Capitanía General; por cierto que ha desaparecido en la época roja todo el hilo de oro de ellos, que debía de alcanzar algunos kilogramos de peso.



Cazador cazado.

2.454

El dibujante de la Revista neoyorquina *Land and Watter* envió a la Redacción, para el número de marzo de 1880, el adjunto curioso



grabado. Un incauto volátil vió entre las peñas de la costa a una ostra con las valvas entreabiertas, quiso merendarse el contenido, pe-

[Julio

ro el molusco cerró instantáneamente las conchas, con tanta fuerza, que el ave pereció sin poder desprender el pico de aquella tenaza. El dibujante, paseando por la playa, encontró al volátil muerto y con el pico aún aprisionado, reconstituyendo gráficamente la escena.

DR. G.



Tecnisismo.

2.455

Tomada del célebre *Diccionario*, totalmente gráfico, del Marqués de la Victoria (m. o. XVIII), en el que

Hace 50 años (Julio 1896) 2.456

Continuó *El Cap. de Navío Mahan y la estrategia naval*, del T. N. J. de Carranza.

\*\*\*

*Las calderas marinas y el combustible líquido*, que desde 1893 ensayaban Inglaterra, Italia y Rusia.

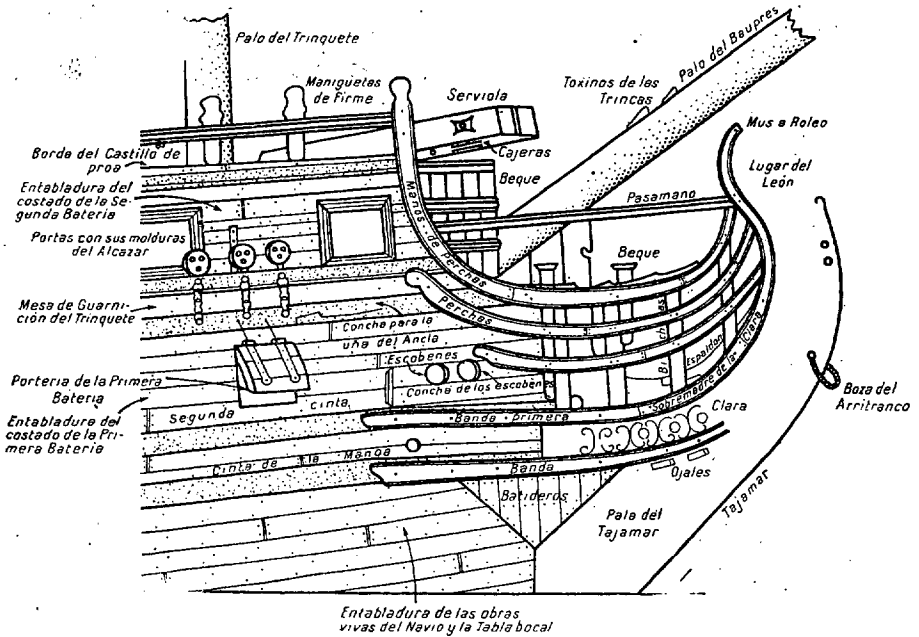
\*\*\*

*El «Goubet número 2»*, torpedero submarino francés del tipo *Gimnote*, que acababa de botarse al agua.

\*\*\*

*El bloqueo Naval.*

\*\*\*



tantos años de su vida empleó, reproducimos la nomenclatura de la proa de un navío de aquella época.

*Tercer viaje del cañonero «Quiros»*, a Ponafre, interesante parte de campaña de su Comandante, el T. N. Velasco.

\*\*\*





*El torpedero submarino norteamericano «Holland», proyectado*



por la reciente Sociedad «Holland Torpedo-Boat C.<sup>o</sup>», con 118/137,8 toneladas.

\* \* \*

*Memoria sobre la isla de Martini-  
ca*, por los Guardias Marinas  
J. Fernández de Almeida y T. Sánchez Barcáiztegui.

\* \* \*

*La batalla naval de Manila*, artículo profético de Montero y Rappallo, de un combate hipotético, firmado en 22-X. ... ¡1905!

*Ejemplares de Marina:*

1. 1866.—Muere en Sevilla el Capitán General Marqués del Nervión.
2. 1783.—Primer bombardeo de Argel por Barceló.
4. 1545.—Muerte de Barbarroja.
5. 1795.—Fallece en San Fernando don Antonio de Ulloa.



14. 1616. — Seis galeones, al mando de don Francisco de Rivera, derrotan a 55 galeras turcas, echando a pique diez y desmantelando a otras tantas.

16. 1616.—Nueva derrota de los turcos, con muerte de su Almirante, Zafer.

18. 1812.—Fallece en Madrid el gran Mazarredo.

21. 1773.—Pasa a mejor vida en Madrid el sabio don Jorge Juan.

22. 1805.—Combate de Finis-terre.

26. 1747.—Combate entre *Glorioso*, de don Pedro María de la Cerda, Marqués de la Vega de Armijo, y dos navíos y una fragata ingleses, que abandonaron las aguas.

28. 1853.—Fallece en Sevilla el Teniente General de la Armada don José Primo de Ribera.



29. 1796.—Muere en la Isla, don Luis de Córdoba, Capitán General de la Armada.



Indice del vocabulario de palabras.

*Necrologías:*  
A. N. Jenaro Pando y Valdés, muerto en la acción de Río Cauto (Cuba), propuesto para la Laureada.

Cont. N. Ricardo Obertín Cortés.

*Varias noticias:*  
Velas agujereadas.  
—Para observar a Marte.  
—Cañoneros ingleses de 40 millas.  
—La Escuela Naval inglesa.  
—La intensidad de luz de los faros.

Hace 25 años (Julio 1921) 2.457  
Prosiguió *El combate de Trafalgar*, por Alcalá Galiano.

\* \* \*

Así como el *Sistema Alexanderson*, de t. s. h., por el T. N. Alvaro Espinosa de los Monteros.

\* \* \*

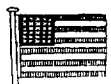
*El Paravane*, por el T. N. Juan de la Piñera.

*Notas profesionales:*



*Alemania.*—Crónica sobre los astilleros empleados en la construcción de submarinos.

\* El giroclinómetro Anschuts.



*Estados Unidos.*— El portaaviones *Pensylvania*, antiguo acorazado transformado en 1920.

\* Ejercicio de tiro a. a. contra el *Iowa*.

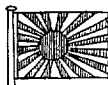


*Francia.*— ¿Matará el avión al acorazado? Estudio del torpedeo aéreo y del fenómeno psicológico de la aparición de esta Arma.



*Inglaterra.* — Buques portaaviones: el *Furius*, el *Argus* y demás buques transformados durante la guerra.

- \* Los monitores.
- \* Los nuevos submarinos.
- \* Influencia de la profundidad en la velocidad de los buques.
- \* La Marina Mercante durante la guerra.
- \* Defensa submarina de los buques.



*Japón.* — Se terminaba el programa de siete acorazados, ocho cruceros de combate, cuatro cruceros, 22 cruceros protegidos, 70 destructores y varios submarinos.

*Necrologías:*

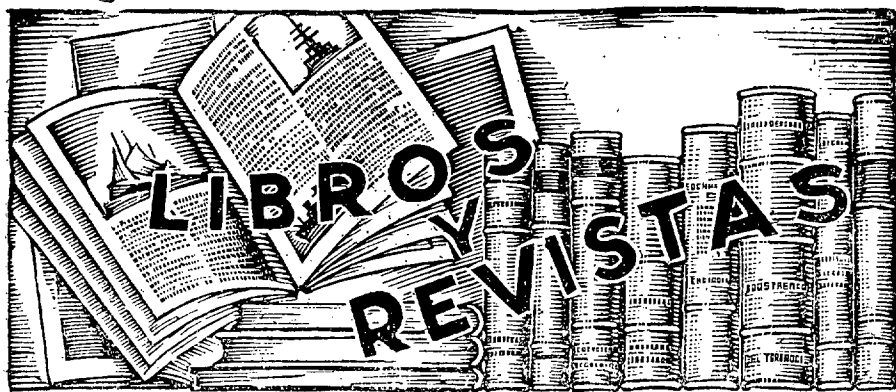
C. A. Salvador Moreno de Guerra (1855-1921).

C. F. don José A. Villagómez.

C. F. don Alberto Medrano.

Subinsp. médico de 2.<sup>a</sup> don Juan Redondo.

Capellán M. don Matías Biesa.




## BIBLIOGRAFÍA

(*Revista de Marinha*. — Lisboa. 31-III-1946.)

Como anunciamos en la reseña que hicimos del extraordinario de esta Revista con motivo de la visita de una



División de la *Home Fleet* al estuario del Tajo, este número contiene una amplia información sobre dicho acontecimiento, con numerosas fotografías.

También se publican en este número dos informaciones sobre la visita a Lisboa del transporte de guerra brasileño *Duque de Caxias* y del destructor sueco *Fylgia*, llegando a bordo 77 alemanes de la

1946]

Marina sueca en viaje de instrucción y un documentado artículo sobre los próximos experimentos que se realizarán sobre buques de guerra con la bomba atómica, y que fijarán el futuro de las Escuelas.

R. G. P.



(*Revista de Marinha*. — Lisboa. IV-1946.)

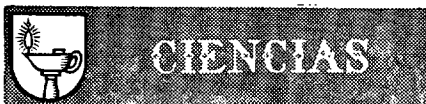
Se recogen en este número, en forma destacada, las declaraciones de nuestro Ministro de Marina, Almirante Regalado, a los periodistas que le visitaron con motivo de la festividad de la pasada Pascua.

Una información sobre los abrigos para submarinos, construidos por los alema-



nes en la costa francesa; continuación de la Historia de la Marina de guerra polaca, regreso del buque-escuela *Sagres* de su viaje de instrucción, noticia dando cuenta de un decreto-ley, por el que Portugal adquiere del Gobierno Británico cinco lanchas de salvamento para el Instituto de Socorro a los naufragos; un artículo del C.-T. Cruz sobre la Aviación Naval Británica; una información sobre la visita de una flotilla francesa de la bahía de Cascaes, y otros artículos y noticias de destacada actualidad y deportivas, cierran el interesante número que reseñamos.

R. G. P.



*M S N.—Monthly Science News.—*  
(Londres, 1945.)

#### ENERGÍA ATÓMICA

El éxito recientemente obtenido en la empresa de la liberación en gran escala de la energía atómica, no constituye hecho aislado. Es consecuencia lógica de una larga cadena de razonamiento e investigación.

#### ESPECULACIONES TEMPRANAS

Hace unos dos mil quinientos años formuló Demócrito la teoría de que la materia debe ser considerada como situación cambiante de partículas o átomos, cada uno de los cuales es inalterable en sí mismo. Estas ideas fueron más tarde ampliadas por Lucrecio y expresadas en el famoso poema «De la naturaleza de las cosas».

Desde el momento en que el hombre empezó a pensar acerca de la explicación de los fenó-

menos de la naturaleza, se ha venido reconociendo la posibilidad de dos conceptos a priori. Son éstos las ideas respecto a continuidad y discontinuidad. Demócrito dió expresión a la segunda. Platón y sus seguidores estudiaron la primera, dentro de la cual se concibe al mundo como si estuviera compuesto por algún fluido universal o plétora. Ambas teorías pueden mantenerse filosóficamente, aunque tan sólo una vez sometidas a la prueba del ensayo científico, pudo establecerse una diferencia válida. En una sociedad de esclavos el trabajo manual vive divorciado de la especulación filosófica. Se considera al primero degradante y aristocrático al segundo. De aquí se infiere la calificación de métodos inferiores para llegar a la verdad, que se da a las operaciones manuales y, en consecuencia, a los experimentos científicos.

La filosofía aceptada en los últimos tiempos precristianos, que se nos aparece como platonismo, facilitó la forma para que el pensamiento de los albores de la Era Cristiana formulase la teoría de continuidad de la materia, teoría que prevaleció durante casi dos mil años.

#### NACIMIENTO DE LA CIENCIA MODERNA

A fines de la Edad Media ocurrió un cambio de perspectiva, haciendo aparición una nueva raza de filósofos naturales. Puede atribuirse, en parte, tal cambio de actitud al mejoramiento de la situación entre los hombres que practicaban las profesiones liberales: constructores, médicos, pintores, ingenieros, y en parte también a la vuelta hacia el pensamiento inicial de griegos y romanos, hecho ocurrido con la iniciación del Renacimiento.

Revivió la teoría atómica de la materia, usada por Francisco Bacon como base para su teoría del calor, y por Roberto Boyle, para explicar la naturaleza de la transformación química. Con su ayuda dedujo Newton la ley de Boyle, y en consecuencia, fué Newton el primero en presentar explicación matemática al fenómeno natural. Sin embargo, quedó para John Dalton la tarea de refundir la teoría en forma que hizo de ella inspiración para los químicos modernos y piedra de toque para la ciencia que cultivaban.

En los últimos tiempos del siglo XIX, la con-

[Julio



DR. F. W. ASTON, F. R. S.

Con el empleo del espectroscopio de masa determinó la existencia de centenares de isotopos, y calculó con gran precisión la energía aglutinante de sus núcleos. Premio Nobel en Química el año 1922.

cepción de Dalton acerca de la partícula primaria del elemento químico, considerara como partícula característica de este elemento, dura e impenetrable, llegó a ser aceptada, casi en su totalidad, como fundamento de la Naturaleza.

#### RADIOACTIVIDAD

En los últimos años del siglo XIX se registran dos épocas de descubrimientos. Corresponde la primera al de la radiactividad en 1896, y la segunda, al del electrón, en 1897. Establecido que el hidrógeno es el elemento más ligero, se pensó que el átomo de hidrógeno era la partícula más pequeña obtenible. Sin embargo, el electrón pesa tan sólo una dosmilésima del peso del átomo de hidrógeno. Además, puede obtenerse el electrón en cualquiera clase de átomos.

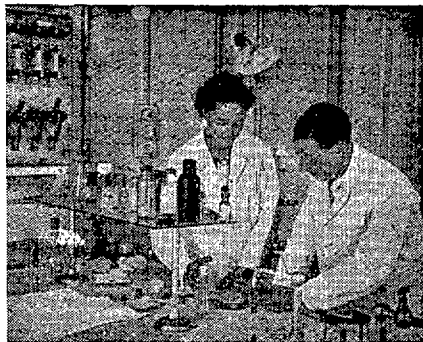
Se deduce, en consecuencia, que los átomos deben estar afectados por una cierta constitución y ser susceptibles de cambios. Tal deducción fué, en efecto, confirmada cuando se exa-

minó el fenómeno de la radiactividad en toda su extensión. Realizó el descubrimiento inicial Henri Becquerel en 1896: Observó Becquerel que uno de los elementos, el uranio, emitía continuamente radiaciones capaces de penetrar en la materia y de impresionar una placa fotográfica, produciendo al mismo tiempo desprendimiento casi inextinguible de calor. Continuando esta labor, Pierre y Marie Curie descubrieron una substancia poseída de radiactividad mucho más poderosa: el radium.

Por esta época, un joven científico neozelandés, Ernesto Rutherford, trabajaba en rayos X y electrones en Cambridge, bajo la guía de sir Joseph Thomson. Se sintió Rutherford inmediatamente fascinado por la radiactividad y decidió consagrar su talento a explicarla. Fué nombrado profesor en Montreal, y en pocos años logró proclamar los aspectos fundamentales de la radiactividad. Rutherford y su colega en la tarea investigadora, Soddy, sugirieron en 1902 que la radiactividad se debía a la desintegración espontánea del átomo. También destacaron el hecho de que la desintegración de los átomos se producía puramente siguiendo las leyes del azar. Constituyó esto el tercer momento revolucionario de la radiactividad. Las leyes de la transformación se presentaban en la misma base de la naturaleza, conclusión que, en varios aspectos, parecía iba a resultar extraordinariamente perturbadora.

#### ENERGIA

El descubrimiento de la energía atesorada en el átomo se hizo visible en momento en que



M. y Mme. Joliot-Curie trabajando juntos en su laboratorio



## LORD RUTHERFORD

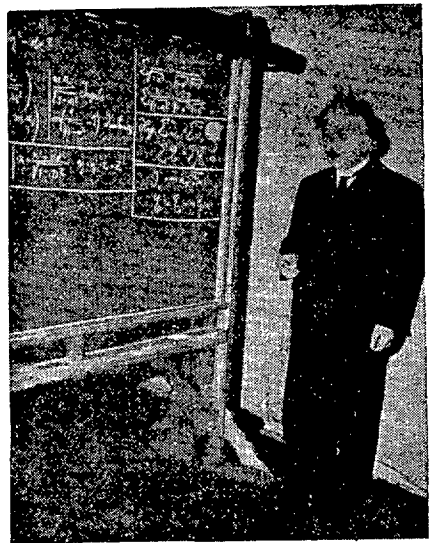
Lord Rutherford fué el fundador de la ciencia de la Física Nuclear. Llamó a las tres clases de rayos emitidos por sustancias radiactivas, rayos  $\alpha$ ,  $\beta$ , y  $\gamma$ . Como consecuencia de sus trabajos de investigación, consiguió identificar los rayos  $\alpha$  con átomos de helio afectados por doble carga positiva; los rayos  $\beta$  con electrones, y los rayos  $\gamma$  con rayos X de longitud de onda muy corta. Sus estudios acerca de la dispersión de partículas rápidas al atravesar la materia, demostraron que el átomo, consiste en un núcleo muy pequeño, cargado de electricidad positiva con electrones afectados por carga eléctrica que circulan alrededor del núcleo. En 1919 logró ver convertido en realidad el sueño de los alquimistas, al conseguir por primera vez la transmutación de un átomo en otro.

las teorías acerca de la energía habían adquirido grado suficiente de desarrollo para facilitar explicación al proceso. Antes del siglo XIX no existía noción suficientemente clara respecto a la naturaleza de la energía. Con el desenvolvimiento de la máquina de vapor, introdujo James Watt el concepto del caballo de fuerza. Un estudio cuidadoso de las operaciones de los motores térmicos reveló de hecho la existencia de una equivalencia exacta entre la cantidad de trabajo que podía realizar cualquier máquina y el caudal de energía en ella depositado. Casi a mediados del siglo XIX, Mayer y Joule ofrecieron la prueba definitiva de que todas las formas de energía, mecánica, eléctrica, física, química

y térmica eran equivalentes y susceptibles de transformación recíproca. Hoy es posible expresar con definiciones matemáticas precisas la cantidad de energía que puede conseguirse sometiendo a condiciones determinadas a un trozo de carbón. En el año 1900, el físico alemán Max Planck estableció que era imposible explicar la distribución de energía entre los diferentes rayos coloreados de la luz procedente de una materia ardiente como el sol sin aceptar la consecuencia de que la energía era emitida en forma de pequeños paquetes de tamaño finito. Así hizo aparición el concepto de que la energía debía existir en una forma atómica.

En 1905, Einstein anticipó la teoría de la relatividad para explicar el hecho extraordinario de que la velocidad de la luz es constante, en cuanto a la materia, independientemente de que la fuente de donde procede esté o no en movimiento. Esto contradecía a las viejas ideas de espacio y tiempo y condujo a la teoría de que tiempo y espacio son aspectos diferentes de un mismo substratum unitario.

Después del descubrimiento de la relación orgánica entre espacio y tiempo, señaló Einstein que existían relaciones similares entre ciertas propiedades de la materia consideradas hasta



Profesor Einstein durante una conferencia.

entonces como absolutamente diferentes y faltas de relación unas con otras. Hizo observar que masa y energía son intercambiables y constituyen dos aspectos de una misma cosa. De aquí que pueda concebirse toda materia como producto de energía congelada.

Pronto se hizo visible que tal teoría podía explicar satisfactoriamente el origen de cantidades enormes de energía producidas en el sol y en las estrellas. El sol ha estado brillando durante millones de años y continúa aún haciéndolo con una disminución insignificante de caudal.

#### NACIMIENTO DE LA FISICA NUCLEAR

En los comienzos del siglo XX era, por consiguiente, conocido el principio de que todos los átomos contenían un elemento constituyente



PROFESOR NIELS BOHR.

Autoridad destacada en el campo de la Física Atómica teórica. Obtuvo en 1922 el Premio Nobel, y, en colaboración con el profesor Wheeler, formuló la teoría de la fragmentación del uranio, lo que dió lugar a las labores de investigación acerca del U235 y del Pu239.



PROFESOR J. D. COCKCROFT, F. R. S.

Proyectó la primera máquina capaz de desintegrar átomos, y fué, en consecuencia, el primer hombre que hizo posible la transmutación en forma prometedora de progreso industrial.

común; el electrón; que átomos pertenecientes a un elemento podían ser transformados en átomos de otro distinto, y que a dicha transformación acompañaba una cierta liberación de energía.

Continuando Rutherford sus propias investigaciones, concibió la arriesgada idea de emplear la desintegración del átomo como medio de exploración de su estructura. ¿Por qué no preguntar a las partículas que se destacan en forma desenfrenada del átomo dónde reside su lugar de origen? Apoyándose en esta idea, mediante una serie de experimentos maravillosos, consiguió Rutherford en 1911 concebir la teoría nuclear del átomo. Demostró que el fenómeno de desintegración y la conducta de las partículas desprendidas violentamente por átomos en explosión, implicaba que el átomo consistía en un núcleo muy pequeño, que contenía la casi totalidad del peso del átomo, rodeado por numerosos electrones que circulaban alrededor del núcleo a distancia relativamente grande de él. Por lo tanto, el átomo era un ente muy espa-



cioso, medio vacío en el que casi toda la masa estaba concentrada en una partícula situada en el centro. El núcleo era portador de una cierta carga de electricidad positiva que contrabalanceaba exactamente el contenido de electricidad negativa de las varias partículas situadas en la parte exterior del átomo. Parecía que cuando se desintegraba un átomo, el fenómeno era debido, no a la pérdida de alguno de los electrones contenidos en el espacio exterior que rodeaba al núcleo, sino a la desmembración por rotura del propio núcleo. El gran caudal de energía en radiactividad procedía de la parte interior del núcleo.

### DESINTEGRACION ARTIFICIAL

Como las sustancias naturalmente radiactivas, uranio y radio y otras, están en proceso constante de desintegración por puro azar, no parecía fuera de razón suponer que podría llegarse a la desintegración artificial de los átomos. Rutherford inició el propósito.

Mientras tanto se trasladó desde Copenhague para estudiar con Rutherford en Manchester un joven físico danés, Niels Bohr. Traía Bohr consigo la explicación de muchas de las propiedades de los átomos, basadas en una combinación entre el modelo atómico de Rutherford con la teoría de Planck acerca del quanta de energía. La teoría del quanta atómico de Bohr dió explicación completa a una masa extraordinariamente grande de efectos físicos en espectroscopia y facilitó razones para la creación de la tabla de los elementos de Mendeleef.

Durante la guerra de 1914 a 1918, continuó Rutherford las tentativas para lograr la desintegración artificial. Consiguió asegurar el primer éxito real antes de la terminación de la guerra, y muy poco tiempo después de la paz, en 1919, presentó en Cambridge la prueba concluyente de que era posible llegar a la desintegración de átomos de nitrógeno y aluminio. Consiguió este objetivo bombardeando dichos átomos con partículas de sustancias radiactivas.

Quedaba, naturalmente, por ver si tal método de desintegración podía utilizarse con empleo de maquinaria. El colega de Rutherford, J. D. Cockcroft, ingeniero electricista, construyó un aparato en el que se empleaban átomos de

hidrógeno, producidos artificialmente mediante una descarga eléctrica, y a los que se imprimía velocidad extraordinariamente acelerada con empleo de un campo eléctrico, para bombardear otro elemento estable: el litio.

Se encontró que los átomos de este elemento desprendían al desintegrarse cantidad enorme de energía para un efecto tan diminuto como era la desintegración de un solo núcleo. Sin embargo, se registraban al mismo tiempo tan pocas reacciones nucleares, que la cantidad de energía engendrada por la reacción resultaba ser extremadamente pequeña en comparación con el total de energía interior.

Tres factores contribuyeron a este resultado: teniendo en cuenta que las partículas de bombardeo estaban cargadas de electricidad positiva, como también los núcleos contra los que se disparaban estas partículas, tan sólo podían utilizarse partículas provistas de muy alta energía con objeto de que pudieran resistir la consecuencia de la repulsión. El tamaño del núcleo era casi infinitamente pequeño en comparación con el del átomo; y finalmente, la reacción no se propagaba por sí misma. El gran caudal de energía en radiactividad procedía del interior del núcleo.

### EL NEUTRON

Al mismo tiempo que Cockcroft proseguía los trabajos de investigación, su colega James Chadwick compendia los puntos más destacados de la desintegración artificial de átomos con empleo de sustancias naturalmente radiactivas. A principios de 1932 expuso Chadwick, continuando trabajos realizados por Bothe y Becker y F. Joliot, que existía además otra clase de partícula, neutral en lo que respecta a carga eléctrica. Poseía esta partícula la misma masa de núcleo que el átomo de hidrógeno, pero diferenciándose de este núcleo, carecía de carga de electricidad. Consecuentemente, el «neutrón», nombre con que es calificado a la nueva partícula, hizo posible esperar de él que estuviera en posesión de poder penetrativo en enorme escala. Cuando se disparase el «neutrón» contra otro átomo, no sería ni atraído por la carga negativa de los electrones ni repelido por la carga positiva del núcleo del átomo bombardeado. Por lo tanto, iba a resultar mucho más fácil la desintegración. En esta forma se descubrió un nue-



PROFESOR SIR JAMES CHADWICK, F. R. S. El descubrimiento del neutrón valió al profesor Chadwick la recompensa del Premio Nobel en 1935. Teniendo en cuenta que esta partícula tiene masa y carece de carga eléctrica, constituye el proyectil ideal para producir la desintegración atómica.

vo método poderoso de desintegración. (Los dos nuevos medios de producir la desintegración fueron descubiertos, por consiguiente, en período de pocas semanas.)

#### RADIATIVIDAD ARTIFICIAL

En el año siguiente, 1933, Joliot demostró que podrían transformarse artificialmente en radiactivos gran número de átomos. Esto abrió la perspectiva de hacer posible la fabricación con toda la amplitud deseable de sustancias radiactivas.

En el año siguiente, 1934, el físico italiano Fermi, acompañado por los científicos que trabajaban con él en su Escuela de Roma, descubrieron que cuando era objeto de bombardeo con electrones el uranio (el uranio es el elemento conocido más pesado), se creaban también átomos conocidos sujetos a declinación radiactiva. Parecía deducirse de este resultado que se habían producido en el laboratorio átomos

de más alto número atómico que los existentes en la naturaleza. Sin embargo, ciertas investigaciones posteriores revelaron el hecho de que el número de elementos, de clase por encima del uranio, tomados había resultado ser anormalmente grande. Al mismo tiempo fracasaron ensayos químicos, especialmente preparados, en el propósito de identificar alguno de los átomos formados con los de elementos inferiores al uranio, en número atómico o peso.

#### FRAGMENTACION DEL URANIO

En enero de 1939 se realizó otro descubrimiento extraordinario. Otto Hahn y su colega Strassmann, de Berlín, confirmaron el hecho de que podían desintegrarse los átomos de uranio produciendo gran despliegue de energía que quedaba en libertad, y efectuaron, además, el importante descubrimiento de que uno de los compuestos de clase superior al uranio era isoto-



PROFESOR FEDERICO JOLIOT

El profesor Joliot repartió con su esposa, madame Irene Curie-Joliot, el Premio Nobel en 1935 por sus trabajos de preparación de elementos artificialmente radiactivos, como el radio-sodio y el radio-fósforo. Con sus colaboradores, fué Joliot el primero en probar que, en la fragmentación del uranio, se producen neutrones susceptibles de iniciar una cadena de reacciones.



PROFESOR M. L. E. OLIPHANT, F. R. S.

Fué el primero en separar cantidades apreciables de isótopos empleando procedimientos electromagnéticos con uso de espectrógrafo de masa. América contribuyó en gran escala al perfeccionamiento de este método bajo la dirección del profesor E. O. Lawrence.

po del bario, elemento éste que en masa y número atómico no excede en mucho de la mitad del uranio. Inmediatamente pudo observarse que se producía en la desintegración del uranio una reacción de naturaleza muy diferente de las hasta entonces estudiadas, reacción en la que el átomo de uranio, que es de gran tamaño, podía suponerse que se partía en dos. Ambas porciones consistían en dos átomos ordinarios de peso medio. Sumados los pesos de estos dos átomos, pudo apreciarse que era algo inferior al del átomo de uranio y la pérdida de peso se compensaba con un aumento igual de energía. El efecto resultó ser veinte veces más poderoso que todo lo conseguido con anterioridad. En muchos países se despertó gran entusiasmo por la investigación en la materia relativa a fragmentación del átomo de uranio.

Dentro de un período de pocos meses, Joliot y sus colegas de París presentaron pruebas para demostrar que cuando el átomo de uranio se partía en dos, al mismo tiempo quedaban en libertad varios neutrones, siempre en número superior a dos. Tal perspectiva permitió abrigar la esperanza de haber descubierto una cadena de reacciones que operaba en progresión geométrica: Supongamos que disponemos de una cierta masa de uranio contra la que disparamos un neutrón. Al desintegrar en esta forma un átomo de uranio, se produciría la liberación de dos neutrones por lo menos. Estos dos neutrones pueden conducir a la desintegración de dos nuevos átomos de uranio los que, a su vez, producirán cuando menos cuatro neutrones... y operando en esta forma, se llegará a la desintegración general de la masa propuesta. Era evidente, pues, que el procedimiento descubierto podía constituir una fuente complementaria de energía en escala considerable.

En la primavera de 1939, el profesor Bohr durante una visita a América, completó y dió publicidad, en colaboración con el profesor J. A. Wheeler, de la Universidad de Princeton, en Nueva Jersey, a la teoría de la fragmentación del átomo. Apoyándose en la base de dicha teoría, se pronosticaba que de los tres isótopos conocidos del uranio,  $U_{238}$ ,  $U_{235}$  y  $U_{234}$ , podría esperarse que el isótopo común,  $U_{238}$  fuera objeto de fragmentación tan sólo cuando los neutrones bombarderos contuvieran gran cantidad de energía y consecuentemente fuera muy reducida la velocidad de estos neutrones. En marzo de 1940 fué confirmada esta predicción mediante experimentos efectuados por Nier, de Minnesota, y Booth, Dunning y Grosse, de la Universidad de Columbia en Nueva York, empleando una muestra de uranio en la que se había aumentado, por medio del espectrógrafo de masa de Nier, el contenido de  $U_{235}$ .

Cuando se bombardea el uranio con neutrones de energía específica moderada, se forma un isótopo de número atómico 94. También se anticipó en la teoría de Bohr y Wheeler, que este isótopo, llamado provisionalmente «pluton» y representado por el símbolo

$Pu_{239}$ , era susceptible de fragmentación con facilidad comparable a la del  $U_{235}$ .

### LA LIBERACION DE LA ENERGIA ATOMICA

El descubrimiento de la fragmentación del uranio dió lugar a un ímpetu extraordinario en los trabajos respecto a este asunto. Se efectuaron inmediatamente experimentos en París por el profesor Joliot y sus colaboradores, en los Estados Unidos por el profesor Fermi y otros físicos, en Londres por sir George Thomson y sus colegas, con propósito de conseguir la liberación administrada de la energía atómica.

Los resultados obtenidos en Londres y confirmados, cuando Joliot y sus compañeros llegaron a Inglaterra, con los experimentos efectuados independientemente y algún tiempo antes en París, justificaban la esperanza de que podría llegar a utilizarse la energía atómica como fuente de fuerza. Como los resultados no parecían en aquel tiempo que tuvieran ninguna



PROFESOR R. PEIERLS, F. R. S.

Uno de los primeros en darse cuenta de las posibilidades que ofrece el empleo del  $U_{235}$ . Durante el periodo de desenvolvimiento de este proyecto, se dedicó a la investigación acerca del aspecto teórico del problema.



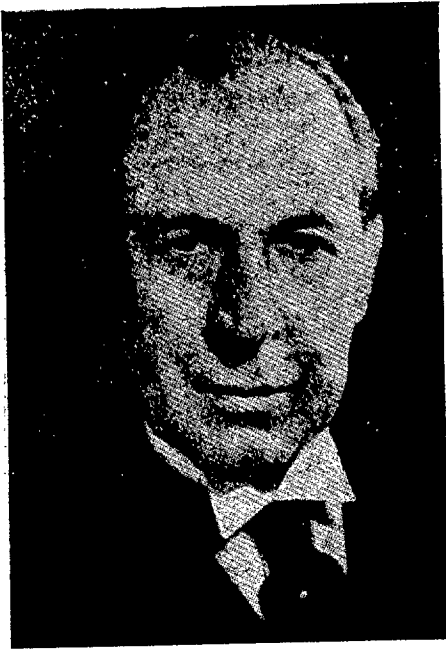
PROFESOR SIR G. P. THOMSON, F. R. S.

Premio Nobel de 1937, con el profesor Davisson, por sus trabajos de demostración peculiar de las características de onda del electrón.

1946]

significación militar, se suspendieron los trabajos de investigación en Londres.

A principios de 1940, el profesor Chadwick, el doctor Frisch y el profesor Peierls, operando independientemente, sugirieron una explosión de fuerza catastrófica, si se sustituía el raro isótopo del uranio,  $U_{235}$ , por uranio ordinario. Se designó un Comité de científicos bajo la presidencia de sir George Thomson, y se comenzó la tarea preliminar de recoger y compilar nuevos datos científicos del problema. Este trabajo, comenzado en Liverpool bajo la dirección de sir James Chadwick, recibió el impulso que le proporcionaron los doctores Frisch y Rotblat actuando como colaboradores de alta categoría. A medida que se progresaba en la tarea, se presentaban nuevos problemas y se extendió la actividad utilizando el Laboratorio Cavendish, dirigido por los doctores Feather y Bretscher. En el Laboratorio Clarendon, se efectuaron experimentos de separación del



SIR JOHN ANDERSON, F. R. S.

Como Lord Presidente del Consejo y más tarde en calidad de Presidente del Comité director de la tarea investigadora acerca de la energía atómica, a él se debe gran parte de la labor científica llevada a cabo durante los años de guerra. En su juventud estudió ciencias en Edimburgo y más tarde realizó trabajos de investigación en Leipzig.

U<sup>235</sup>, bajo la dirección del doctor F. E. Simon, asistido, en el aspecto químico, por el profesor W. N. Haworth y sus colaboradores, y también en el Colegio Imperial de Londres. El profesor Peierls, asistido por el doctor Fuchs y otros, se enfrentaron con los aspectos teóricos relacionados con el material experimental facilitado por los diferentes equipos de colaboradores. El 15 de julio de 1941 informó el Comité que era posible y sucedera la preparación de un arma militar, dotada de fuerza destructiva sin precedente, basada en la energía atómica.

Mientras tanto, se continuaba en América el trabajo. En 1941, sugirió el Presidente Roosevelt que debería efectuarse un cambio recíproco de informes entre los investigadores británi-

cos y americanos. Aceptó la propuesta mister Churchill; y en noviembre de 1941 se dispuso que un equipo de hombres de ciencia americanos se dedicara a estudiar lo que habían hecho los científicos británicos. En febrero de 1942 visitó América un grupo de hombres de ciencia británicos y se continuó el trabajo en América e Inglaterra dentro de un espíritu de colaboración estrecha. En Inglaterra fueron robustecidos los equipos existentes de investigadores y se iniciaron programas reducidos de trabajo en las Universidades de Bristol y de Mánchester.

Como la Gran Bretaña estaba siendo objeto de persistentes ataques, se creyó deseable confiar cada vez más el esfuerzo a los Estados Unidos, y hacia finales del año 1943, como consecuencia de esta actitud, se trasladaron a la República norteamericana gran número de científicos que estaban trabajando en Inglaterra, con objeto de que se incorporasen a los grupos afines de investigadores de los Estados Unidos.



PROFESOR W. N. HAWORTH, F. R. S.

Premio Nobel en 1937 por sus trabajos de investigación acerca de la estructura de los azúcares. Durante los años de la guerra estuvo dedicado a investigación en problemas químicos relativos a la liberación de la energía atómica.

Estos movimientos causaron la consecuencia de situar en América todo el peso de la empresa. Se consiguió obtener en Canadá una cantidad considerable de minerales, y trabajaron en colaboración completa los hombres de ciencia americanos, británicos y canadienses. Todo el mundo sabe cual ha sido el resultado de este esfuerzo combinado. Constituye el triunfo de la aplicación de los conocimientos recientes acerca de la estructura del átomo y de su núcleo.

Han contribuido al logro de este gran resultado, hombres de ciencia de muchas naciones; pero a quien se debe la mayor aportación es a Rutherford, que falleció muy pocos años antes de haberse registrado satisfactoriamente la primera aplicación revolucionaria de esta nueva rama de la ciencia a la que tanto había dado para crearla.

### EL FUTURO

El uso de la energía atómica como explosivo, ofrece perspectivas del mayor interés, tanto en



DR. F. E. SIMON, F. R. S.

Especialista en el campo de la investigación en materia de baja temperatura, dirigió en Inglaterra los trabajos para la separación del U235, empleando el método de difusión gaseosa.

1946]

el campo civil como en el militar. Será posible emplear explosivos atómicos para transformar la faz del mundo. Con su aprovechamiento será factible excavar de golpe en medio del desierto grandes agujeros y largas trincheras susceptibles de transformarse en lagos y canales y en esta forma algunos de los lugares más estériles de la tierra serán oasis y zonas fértiles. También se podrá hacer confortable la vida en las regiones árticas: el Polo Norte convertido en lugar de veraneo.

La nueva fuente de energía es aplicable para impulsar navíos y locomotoras. Ambos medios de locomoción serán en definitiva capaces de producir fuerza de arrastre sin causar humos y residuos sucios.

Las instalaciones industriales para la producción de energía atómica darán lugar a la existencia subsidiaria en gran escala de sustancias radiactivas susceptibles de ser distribuidas por laboratorios universitarios y hospitales para realizar con ellos nueva investigación y aplicación médica.

Ya se ha logrado crear nuevos elementos en cantidad sensible. Cuando determinados neutrones, animados con velocidad de cierto tipo, chocan contra el isótopo más pesado, de 238 unidades de masa, del uranio, se origina una serie de transformaciones mediante las cuales el uranio se convierte primero en neptunio y después en plutonio. Estos dos nuevos elementos, que no se encuentran en estado natural en la tierra, poseen características químicas propias únicas. El neptunio es radiactivo y la mitad de su masa se transforma en plutonio cuando transcurre un período de algo más de dos días. El plutonio, a su vez, está afectado por el fenómeno de fisura y puede, por lo tanto, utilizarse para la liberación de energía atómica.

Actuando de esta manera, la ciencia ha creado nuevas formas de materia. ¿Cuál será el próximo objetivo: nuevas formas de vida?



Acaba de aparecer la Revista  
*Fomento Comercial Exterior*, que

dirige don José A. Castedo y H. de Padilla, enfocada, según su nombre muestra, a estimular la producción:



producción fuerte para el consumo suficiente a una vida nacional sana, que se fundamente en los principios de buena administración, justicia social, amable convivencia y moral cristiana.

Saludamos al nuevo colega, deseándole vida próspera, en cuyo primer número se advierte ya el interés por los asuntos marítimos, con artículos sobre Marina mercante y pesca.

J. G. T.

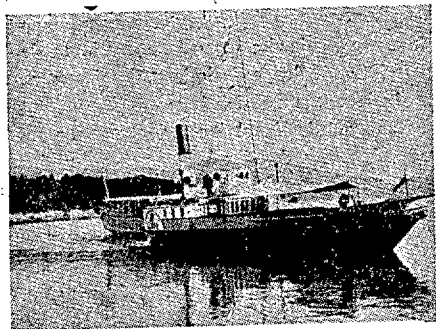


De barco de paletas a moderna motonave.

(The Marine Engineer. Mar. 1946.)

En sus astilleros de Ouchy, la «Cie. Generale de Navigation sur le lac Lemán» ha convertido el barco de paletas con máquina de vapor *Leman* en una motonave de hélice, sustituyendo las antiguas calderas de vapor por motores Diesel marca Sulzer. Los trabajos

de conversión se efectuaron bajo la inspección del Director de la Empresa, ingeniero titulado E. Meystre, mientras que el arquitec-



El barco de paletas *Lemán*, construido en 1857, navegando por el lago de Ginebra antes de ser convertido en una motonave provista de hélices

to naval A. J. Ryniker, de Basilea, tuvo a su cargo la solución de los diversos problemas de Ingeniería marítima.

El barco en cuestión fué construido en 1857 y reparado en 1874 y 1894, renovándose los motores y calderas en esta última fecha. La reciente reconversión ha sido tan radical, que sólo se aprovechó el casco, que todavía se encuentra en excelentes condiciones. Sin embargo, la conversión estaba justificada, pues significaba una reducción muy considerable en los gastos de explotación del navío.

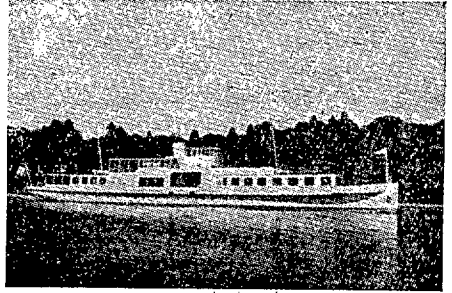
Mientras que las alteraciones en el casco del barco fueron pequeñas, la superestructura se modificó considerablemente y el aspecto del buque cambió por completo, como lo demuestran las fotos que acompañan al trabajo. Las amuradas se quitaron y se redujo el puntal, pues con los motores Diesel, mu-

cho más ligeros, el barco habría tenido demasiada obra muerta. El casco tiene 54 m. de eslora, 5,55 metros de manga y 2,62 m. de puntal hasta la quilla. Está subdividido en 11 compartimientos, mediante mamparos estancos, y permanecería a flote aunque se inundasen por completo dos de los citados compartimientos. En el compartimiento de proa se llevan 2.500 litros de carburante. A continuación hay un bar, los camarotes donde se alojan los sirvientes, una amplia cocina, la sala de máquinas, los camarotes de la dotación y la sala del servomotor, que se utiliza para invertir el giro de las hélices. Por último, lleva dos compartimientos que sirven exclusivamente como tanques de flotación.

En el extremo anterior de la cubierta corrida principal se encuentra el salón y restaurante, el último de los cuales comunica con el bar por una escalera. El salón tiene capacidad para 44 personas, y el restaurante, para 28. A popa hay una cabina espaciosa, quedando espacio delante para los pasajeros y sus equipajes. Desde aquí, otra escalera conduce a la cubierta superior. El casco del navío está pintado de blanco, como los de todos los buques que pertenecen a esta Compañía.

El nuevo equipo propulsor se compone de dos motores Diesel marca Sulzer, de seis cilindros y cuatro tiempos, que desarrollan en servicio normal un total de 680 c. v al freno a 500 r. p. m. Este tipo de motor es uno de los que construye en serie la casa Sulzer Hermanos para usos marinos fijos y

auxiliares, no siendo reversible. En este caso los motores están sobrealimentados, tomándose el aire de combustión por los turbocompresores Büchi, movidos por los gases



El *Lemán* en su aspecto actual. Está propulsado por dos motores Diesel de cuatro tiempos y sobrealimentados.

de escape fuera de la sala de máquinas.

Cada uno de los motores está conectado a su árbol de hélice por medio de un acoplamiento dentado semirígido. Este método evita que cualquier leve movimiento producido por la flexibilidad del caucho, sobre el cual van montados los motores se transmita a los árboles de las hélices, suprimiendo así las averías o deformaciones en los soportes del túnel de la hélice. Los motores Diesel accionan cada uno una hélice Escher Wyss de paso variable. La velocidad y dirección del barco están manejadas independientemente de la velocidad y dirección de rotación de los motores, mediante el ajuste de las palas de las hélices. Esto se efectúa desde el puente, por medio de cables que van hasta un servomotor que acciona el mecanismo de ajuste de las palas.



El buque tiene un sistema de calefacción por agua caliente, cuya caldera se aprovecha de los gases de escape de los motores Diesel, mientras la embarcación navega. Cuando los motores están parados se utiliza una caldera que quema carburante.

En su forma modernizada, el barco tiene un desplazamiento de 197 toneladas, con pasaje completo de 450 personas; el primer desplazamiento antes de la modificación era de 220 toneladas. La velocidad máxima antes de la conversión era de 15 nudos, mientras que con la instalación Diesel, la velocidad aumentó a 17,5 nudos por hora.

(*The Marine Engineer*. — Marzo, 1945.)

De los muchos pesqueros construidos durante la guerra según las normas del Almirantazgo, la clase de 22,5 metros es muy útil para muchas labores de pesca. A continuación describimos este pesquero, tal como se construye en los astilleros de una prestigiosa casa de Sussex.

Durante la guerra se construyeron pesqueros de motor para ser utilizados como barcos auxiliares de la Armada, con vistas a su ulterior empleo como tales pesqueros. En ciertos casos, aun se están terminando los contratos de construcción de estos navíos, y es indudable que los prototipos serán seguidos por pesqueros hechos de acuerdo con las condiciones de paz.

En diferentes astilleros se están construyendo barcos menores, de 18 a 19,5 metros; pero el pesquero, de 22,5 metros, tiene la ventaja de su mayor capacidad de bodegas. El espacio destinado a la maquinaria

no aumenta mucho, y la capacidad de la bodega no sólo se amplía en el sentido de la eslora, sino en el de la manga y el puntal. Las dimensiones totales del pesquero de 22,5 metros son: eslora total, 23,12 metros; eslora en la línea de flotación, 21,42 metros, y manga en el exterior de los tabloneros ordinarios, 4,71 metros. Los barcos construidos en Rye (Sussex) son de madera de gran resistencia, y las cuadernas y tabloneros se sacan todos de roble del Sussex, empleándose unos 100 árboles por barco. Las cuadernas tienen 11,25 centímetros de lado, en centros de 40 centímetros. Todo el ajuste del buque se efectúa mediante la azuela, y los obreros del astillero son famosos por su habilidad en el oficio, que ha sido heredada por las diferentes familias durante siglos de tradición artesana.

Los pesqueros están proyectados para desafiar el tiempo más duro, y es interesante hacer constar que, durante el conflicto, estos barcos, después de sufrir las pruebas establecidas por el Almirantazgo, realizaron un viaje de 9.600 kilómetros, lo que dice mucho en favor de los materiales y del motor, que fueron elegidos teniendo en cuenta la calidad y la economía en el consumo de carburante. Las alabanzas de los constructores para el motor Lister «Blackstone» de que van provistos los pesqueros, son interminables. Nuestra experiencia con el motor «Lister»—dicen—ha sido plenamente satisfactoria, pues tiene un funcionamiento muy suave y económico, y los depósitos de a bordo permiten que

el barco esté navegando un mes.

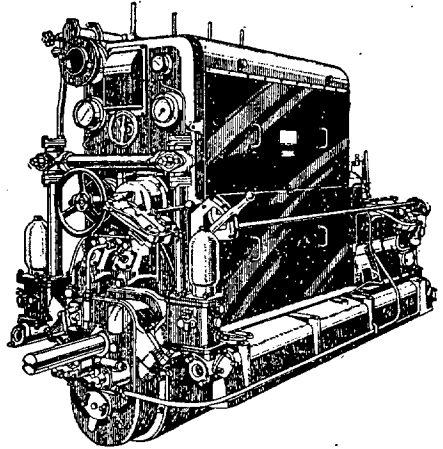
El camarote del Capitán va en la superestructura, donde también hay una cocina con hornillo de carbón. Una timonera cubierta, situada al nivel de la cubierta superior, permite una buena visión en todas direcciones. A popa hay un rancho grande para la marinería, provisto de tres literas y una estufa de carbón. La proa sirve de almacén, con una estantería y un depósito para media tonelada de carbón. En este almacén también hay sitio para instalar un refrigerador automático de los empleados en las cascas.

#### MOTOR

La unidad impulsora es un motor Diesel, marca Lister «Blackstone», de cuatro cilindros y cuatro tiempos, serie E. P. V. M. G., que desarrolla 144-160 c. v. al freno a 600 r. p. m. Estos motores tienen camisas con refrigeración líquida, templadas al cromo por el procedimiento Listard-van der Horst, efectuándose la combustión de acuerdo con el principio de cámara superior y llevando válvulas horizontales y opuestas.

El número y situación de los depósitos de carburante puede variar algo de acuerdo con las necesidades de los armadores y la serie del contrato. El motor principal funciona según el sistema de engrase a presión, con refrigerador de aceite. Tiene refrigeración por agua de mar. Para mantener limpio el aceite de lubricación, está dotado de un filtro Auto-Klean. Por lo que se refiere al control del motor para la maniobra, la costumbre del Almirantazgo es tener siempre un

marinero de servicio en la sala de máquinas. Por lo tanto, aunque la velocidad del motor puede regularse, se hacen señales por telégrafo interior al maquinista para todas las operaciones de la maniobra.

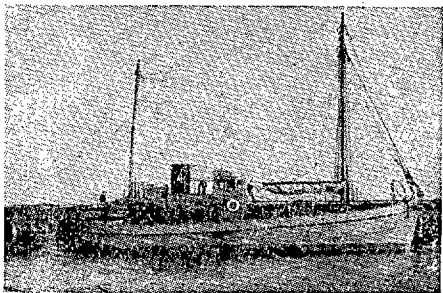


Perspectiva del motor Lister *Blackstone*, instalado en los pesqueros. Se emplea un engranaje mecánico de inversión y el motor tiene camisas templadas por el procedimiento van der Horst.

Para la puesta en marcha, cuenta con maquinaria auxiliar en el lado de babor de la sala de máquinas, que acciona un compresor de aire, además de otros elementos auxiliares. El motor de arranque es un Lister tipo C. E. M., de 14 c. v., al freno a 1.000 r. p. m., con lubricación a presión y puesta en marcha a mano. El motor auxiliar acciona un generador Campbell & Isherwood, de 7,5 kilovatios, que suministra energía eléctrica para calefacción, cocina y refrigeración, así como para alumbrado, etc. El compresor, que es un Hamworthy de 8,1 centímetros, por 8,1 centímetros de un solo tiempo, está aco-

plado por embrague, igual que una bomba centrífuga Hamworthy de 12 toneladas, para achicar y otros servicios.

Una característica interesante de la instalación es que el agua de refrigeración del motor auxiliar puede hacerse circular por el mo-

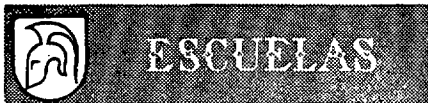


tor principal, con lo que se tiene la ventaja de calentarlo antes de arrancar. El motor principal está provisto de un silenciador Burgess refrigerado por agua, y el silenciador auxiliar del tubo de escape es del tipo seco. La tubería de escape del motor principal está forrada con cuerda calorífica de amianto; pero dejando una cámara de aire de 2,5 centímetros. El revestimiento de la sala de máquinas es portátil, con objeto de que el motor pueda desmontarse fácilmente del barco cuando se desee.

El motor propulsor acciona una hélice de tres palas de bronce, de giro a izquierdas. La velocidad de servicio del pesquero de 22,5 metros es de 8,75 nudos, aproximadamente, y tiene cierta importancia para la pesca el hecho de que el motor pueda funcionar a 250 revoluciones por minuto durante un periodo de tiempo indefinido. Para

las reparaciones y limpieza del motor, lleva una grúa aérea marca Vaughan, de una sola polea de cadenas, con engranaje recto. Contra los incendios se llevan extintores Pyrene.

Nos hemos enterado por los fabricantes del motor principal, R. A. Lister (Motores Marinos, Limitada), que aunque las normas del Almirantazgo para estos pesqueros exigen refrigeración por agua de mar, tienen intención de recomendar un sistema cerrado de refrigeración para los contratos privados. El refrigerador serviría indistintamente para el agua de refrigeración y el aceite de lubricación. Gran número de pesqueros de este tipo han sido construidos y exportados, a bordo de otro barco o navegando por sus propios medios, a las aguas del Mediterráneo, de la India, de Australia y del Pacífico. En todos sus aspectos eran similares al que acabamos de describir. Por lo tanto, se observará que estos motores son muy adecuados para prestar servicio en zonas tropicales y de otras clases, habiéndose exportado a puertos situados en aguas desde el Ártico hasta el trópico. La exportación de estos motores absorbe la mayor parte de las entregas que se hacen.



LLABRÉS BERNAL, JUAN.—*Escuela de Náutica. Memoria de los años académicos 1943-44 y 1944-45.*

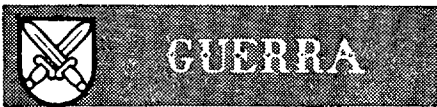
(Palma de Mallorca, Viuda de

F. Soler, 1945; fol., 32 páginas, con ilustraciones.)

En el sugestivo Palacio del antiguo Consulado de Mar, y merced al entusiasmo de nuestro colaborador el señor Llabrés, tan estimado entre cuantos marinos

hayan permanecido en Mallorca, funcionará nuevamente una Escuela de Náutica, filial de la de Barcelona y sufragada por la Cámara Oficial de Comercio y Navegación.

La actual Memoria hace historia de este establecimiento, reseña sus instalaciones provisionales, y según el patrón, de esta suerte de publicaciones da a conocer las actividades docentes.



GUERRA

COMANDANTE GEORGE STITT.—*La batalla del Mediterráneo (A las órdenes del Almirante Cunningham).*

(Barcelona, 1946; Editorial Juventud, 25 pesetas.)

Es ésta una de las primeras obras que en castellano han aparecido referentes al desarrollo de la guerra naval en la última contien-

1946]

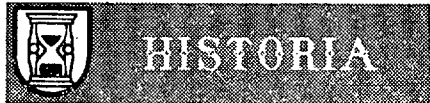
da, correspondiendo a la versión española de «Under Cunningham's Command».

Su lectura resulta interesante por tratarse del relato de un Jefe de la Armada británica, que vivió muchos de los episodios expuestos, apareciendo algunos detalles que hasta ahora no habían sido publicados o cuyo desarrollo se desconocía en su totalidad.

Un enorme defecto tiene esta traducción, sin embargo, y es lo despiadadamente que se maltrata el lenguaje marino español. Así, traduce, por ejemplo, «plataforma de la brújula» en lugar de «puente de gobierno»; y refiriéndose al *Navigating Officer* de un acorazado, coloca la siguiente sonora frase: «El piloto se había tumbado sobre su cama de campaña en la sala de Cartografía.» Igualmente aparece navegando un «escuadrón de cruceros».

Es de lamentar que hoy, que tanto y tan bien se protegen en España las publicaciones de tipo marítimo, no exista una censura más estrecha en este respecto.

E. B. D.



HISTORIA

La «Geografía de la Armada Inven-cible».

Es interesante reproducir el extracto de una conferencia que dió en la Real Sociedad Geográfica de Londres, el reverendo W. Spotswood Green, Inspector Jefe de las Pesquerías de Irlanda, sobre el te-

ma «Geografía de la Armada Invencible».

El reverendo W. S. Green dijo en su trabajo, que en 1890 y 1891 tuvo que proceder a una inspección de las pesquerías situadas en la costa oeste de Irlanda. Las salvas bahías de aquella parte del litoral irlandés fueron teatro de muchos y muy notables acontecimientos; pero ninguno ofrece interés tan general como el naufragio de la Invencible.

Sabiase que 23 buques naufragaron en la costa irlandesa, en tanto que otros hallaron refugio y regresaron a España. Es indudable que los españoles tenían notable conocimiento de la costa irlandesa, pues con frecuencia anclaron sus buques precisamente en los mejores sitios. Al ponerse el sol, el 3 de agosto de 1588, el duque de Medina Sidonia vió por última vez la Flota británica que le había acompañado hasta que penetró en el *Firth of Forth*, con objeto de asegurarse de que no intentaba un desembarco en Escocia. Tuvo tiempo entonces de reunir lo restante de su Escuadra y de dar órdenes para el largo viaje que tenía en perspectiva. En uno de los buques que naufragaron en Irlanda se ha encontrado una copia de la orden de navegación. Dice así: «Derrotero que deberá seguirse a la vuelta de este ejército a España. El derrotero que deberá seguirse primeramente es hacia el Norte-Noreste hasta encontrarse a los 61 grados y medio; entonces tener gran cuidado en no caer sobre la isla de Irlanda por temor al daño que pueda ocurrirnos en esa costa.»

«Después, partiendo de esas islas y doblando el Cabo a los seis grados y medio, marcharéis hacia el Oeste-Suroeste hasta encontraros a los 58 grados, y desde aquí hacia el Suroeste hasta la altura de 53 grados, y entonces hacia el Sur-Suroeste con rumbo al Cabo Finisterre, procurando de este modo entrar en El Ferrol o en cualquier puerto de la costa de Galicia.» Observa el reverendo W. S. Green, que este camino era muy seguro en lo tocante a Irlanda; aunque un poco largo. Los buques debían hacer rumbo al Oeste, dejando a Shetland a unas 30 millas, mantenerse al noroeste de Rockall, y al cambiar su rumbo hacia el Sur, se encontrarían a 360 millas de Galway. De seguir el derrotero indicado, no hubieran llegado a Cabo Finisterre, sino a las Azores. Había, sin embargo, un error evidente de copia en la última indicación del derrotero. Debía leerse SSE. y no SSO. Estas órdenes no se cumplieron, pues una barca de pesca inglesa comunicó el maravilloso espectáculo que le fué dado presenciar el 8 de septiembre al volver de Shetland a Inglaterra: «Una gran Flota de monstruosos buques con todas las velas desplegadas» que hacía rumbo al Estrecho, entre Fair Isle y Orkney.

El duque y los demás oficiales de la Flota manifestaron que ése fué el camino que tomaron. Si dicen que el número de buques que pasaron las Orkneys era de 90, y reconocen que 57 de ellos llegaron a España, el resultado sería el siguiente: dos buques perdidos en la costa de Escocia, 24 en la costa de

Irlanda, dos que se fueron a pique en el Canal de Inglaterra, 57 que regresaron a España y cinco que desaparecieron. Con viento Noreste pasó la Flota por las Orkneys el mandaba don Alonso de Leyva, y 9 y 10 de agosto de 1588, y conforme al diario del *Zúñiga*, este buque y algunos más, incluso el *San Martín*, recorrieron 400 millas en tres días y se pusieron a la vista del norte de Irlanda; pero el viento cambió e impulsó la Flota hacia el Norte. El 23 y 24 de agosto, una gran tormenta dispersó los buques, y el 26 de agosto algunos se hallaron a 63 grados de latitud Norte. Cuando llegó la Armada a los 58 grados Norte, frente a Rockall, se celebró a bordo del *San Martín* un Consejo para deliberar lo que debía hacerse en vista del hambre que padecía la tripulación: si acercarse a la costa de Irlanda o hacer rumbo al Atlántico. Recalde, con 27 buques, decidió lo primero, uniéndosele otros que habían sufrido daños en el combate y esperaban reparar sus averías y hacer aguada en un puerto. Los buques que siguieron a Recalde fueron dispersados de nuevo por una tormenta el 2 de septiembre, dando todos ellos en distintos puntos de la costa irlandesa en los días 1 a 15 de aquel mes. Otros lograron escapar.

Mr. Green suministró curiosos pormenores acerca de la llegada y del naufragio de los buques, y dijo que uno de los puntos más interesantes relacionados con la Armada es la bahía de Blacksod. También habló de la llegada a esta bahía de *La Rata Encoronada*, que

mandaba don Alonso de Leyva, y formuló la opinión de que este Capitán pereció en el *Gerona*, cerca del río Bush, próximo a Port Ballintree.

DR. G.



#### COMO SE PREPARAN LAS DOTACIONES DE LA MARINA MERCANTE NORTEAMERICANA

La Comisión Marítima de los Estados Unidos fué autorizada en 1936 para establecer una organización con objeto de instruir oficiales y marineros sin licencia para la Flota Mercante Americana, que cada vez crecía más. Describimos a continuación las medidas adoptadas, prestando especial atención a la sección de maquinistas, que hubo de suministrar hombres para dotar una ingente Marina construída durante la guerra.

\* \* \*

La Comisión Marítima norteamericana fué creada en 1936 para iniciar, en nombre del Gobierno de los Estados Unidos, la construcción de un gran número de cargos rápidos normalizados, que se consideraban necesarios para el comercio y defensa de la nación. El programa preveía la cifra de 500 barcos en diez años y exigía que se adoptasen medidas especiales para habilitar las tripulaciones necesarias. En vista de ello, se ordenó a la Comisión Marítima que crease una organización de entrenamiento con el fin de instruir oficiales y marineros sin título que tripulasen los barcos que se fuesen construyendo. Con la llegada de la guerra, el programa se colocó por Decreto presidencial bajo la jurisdicción de la Administración de la Navegación de Guerra, mientras durasen las hostilidades. Además, el número de navíos para los que había que preparar tripulaciones aumentó enormemente.

El programa de instrucción se decidió estudiando los sistemas de entrenamiento de otros países, modificados para satisfacer las necesida-

des especiales de la Marina Mercante norteamericana, e incluía todas las actividades de a bordo en los departamentos de cubierta, motores, radio, administración y hospital. La organización de instrucción de la Administración de la Navegación de Guerra se componía de tres organismos principales: el Servicio Marítimo de los Estados Unidos, el Cuerpo de Cadetes de la Marina Mercante norteamericana y las Academias de Marina del Estado. Estos tres Cuerpos recibieron el encargo de instruir un total aproximado de 180.000 oficiales y marineros, cifra a que se calculaba ascendería el personal necesario para tripular los 50 millones de toneladas de arqueo que se pensaba estarían en servicio para el 1.º de enero de 1945.

En un folleto de la Administración de la Navegación de Guerra, publicado en 1944, se hace un relato de las instalaciones de entrenamiento preparadas, al hablar de la labor del Servicio Marítimo de los Estados Unidos. Ante todo, debemos aclarar que este servicio es un organismo independiente dentro de la organización de entrenamiento de la citada Administración. Tiene a su cargo diversos tipos de Escuelas, y el programa de instrucción establecido en ellas abarca todas las actividades que se desarrollan a bordo de un mercante.

### ESTABLECIMIENTOS DE INSTRUCCION

Hay cinco tipos de Escuelas de Instrucción creadas por el Servicio Marítimo, que son:

1.º Las bases de entrenamiento del Servicio, donde los reclutas que ingresan en la industria son instruidos en el servicio de los departamentos de cubierta, motores o camareros.

(2) Las Escuelas de Oficiales del Servicio Marítimo, donde los marineros que ya tienen el mínimo de navegación requerido siguen cursillos para convertirse en Oficiales titulados de los departamentos de cubierta o motores.

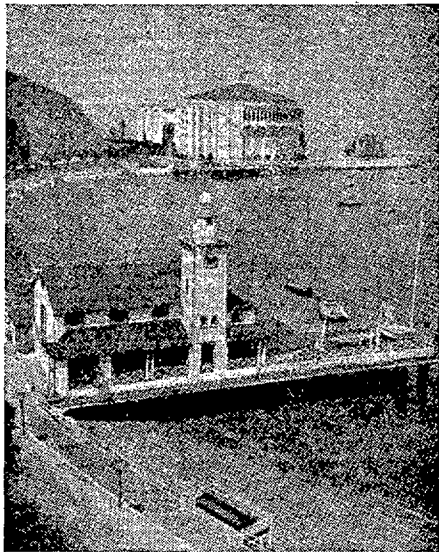
3.º Las bases de instrucción de radiotelegrafistas del Servicio Marítimo.

4.º Las Escuelas Superiores del Servicio Marítimo, que ofrecen cursillos en los departamentos de cubierta, motores o camareros para los hombres que tienen los títulos y tiempo de navegación requeridos para ascender en sus categorías o títulos.

5.º Además, el Servicio Marítimo tiene Escuelas de especialidades para carpinteros, tur-

binas eléctricas y diversos cursillos sobre transmisiones, sistemas de convoyes, etc.; los hombres que están navegando pueden seguir estos cursillos por correspondencia.

El Servicio Marítimo dispone de tres Bases de instrucción, donde se instruyen los reclutas para cargos tales como el de marinero sin título en los departamentos de cubierta, motores o



La base de instrucción de Avalón, en la isla de Catalina (California).

camareros. Estas bases se hallan en Sheepshead Bay, Brooklyn (Nueva York), San Petersburgo (Florida) y Avalón, Isla de Santa Catalina (California). También hay Escuelas para instrucción de oficiales en Fort Trumbull, New London (Connecticut) y Alameda (California); una Escuela de radiotelegrafistas en la Isla de Gallups (Massachusetts), y Escuelas Superiores en la mayoría de los puertos del país, que permiten que el marinero de menos categoría perfeccione sus conocimientos y ascienda hasta los cargos más altos que hay a bordo del barco.

El Servicio Marítimo tiene asimismo a su cargo dos Escuelas de Capacitación, que proporcionan instrucción adicional a los hombres que han terminado la instrucción de cubierta

o motores. Estas Escuelas son la de Oficiales Marinos del Cuerpo de Transporte y la de Carpinteros. El curso para la primera es de doce semanas para el servicio de cubierta y de diez para el de motores. Al aprobar los estudios, el alumno recibe un título que le permite servir como Oficial segundo a bordo de los barcos del Cuerpo de Transporte del Ejército.

#### ASCENSOS DESDE MARINERO

Los estudios realizados demuestran que un porcentaje considerable de los Oficiales de la Marina Mercante que prestan servicio en los barcos ha sido ascendido merced a sus propios esfuerzos. Estos Oficiales representan una parte muy grande de la oficialidad de a bordo. La Comisión Marítima ha recomendado que se abran nuevos Centros para la instrucción de especialistas, con objeto de ampliar las oportunidades de los marineros que quieran examinarse para Oficiales titulados de a bordo. Como ya hemos dicho, para este fin hay dos Escuelas de Aspirantes a Oficiales. Los marineros que han cumplido los diecinueve años y tienen catorce meses de servicios en los departamentos de cubierta o máquinas de barcos de altura, cabotaje o navegación en los Grandes Lagos, pueden presentar solicitud de ingreso. En la Escuela de Aspirantes a Oficiales siguen un cursillo de cuatro meses, al final del cual se examinan para terceros pilotos o ayudantes de maquinistas. Los aspirantes a Oficiales se clasifican como marineros de segunda si van a seguir el cursillo de instrucción de cubierta o fogoneros de segunda si piensan estudiar para maquinistas. A su llegada a la Base, y al iniciar el cursillo de instrucción, son ascendidos a Suboficiales interinos.

Además de la instrucción general, los aspirantes a maquinistas estudian todas las cuestiones referentes a calderas, máquinas oscilantes, turbinas, maquinaria auxiliar de vapor, calor, electricidad, combustión interna, talleres, dibujo y normas de inspección. Una vez terminado con éxito el cursillo de cuatro meses, el alumno se presenta ante un Tribunal compuesto por Inspectores del Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos, que dan el visto bueno a los exámenes para Oficiales titulados. Una vez aprobados, los aspirantes a Oficiales prestan juramento y reciben su título como ter-

ceros pilotos o terceros ayudantes de maquinistas, siendo ascendidos a Alféreces del Servicio Marítimo norteamericano.

También hay cursillos especiales para los hombres que desean ser Oficiales maquinistas y están especializados o tienen instrucción en relación con la construcción, entretenimiento, funcionamiento o reparación de motores marinos o fijos, pero no han navegado. Para poder ingresar han de tener veintiséis años cumplidos y satisfacer las condiciones establecidas en la convocatoria. Además, deben haber estado tres años dedicados a motores marinos, haber seguido un curso completo en una Escuela o Universidad acreditada sobre Ingeniería marítima, mecánica o eléctrica, o haber prestado un mínimo de dos años de servicio con un maquinista titulado de motores fijos. Los aspirantes aceptados son clasificados como fogoneros de segunda, y a su llegada a la Base de Instrucción son ascendidos a ayudantes interinos de jefes de máquinas. Al terminar el cursillo de seis semanas, parte del cual se hace a bordo de un buque-escuela, los alumnos son enviados, por mediación de la Organización de Reclutamiento y Personal de la Administración de la Navegación de Guerra, a que hagan prácticas adicionales en el mar, lo que les permite examinarse para ayudantes terceros de maquinistas. Una vez que aprueba el examen ante los inspectores del Servicio de Guardacostas, el alumno recibe el título de tercer ayudante de maquinista.

#### BUQUES-ESCUELAS

Una de las características de la instrucción que da el Servicio Marítimo de los Estados Unidos es la existencia de buques-escuela grandes y pequeños, en los que los alumnos hacen tres semanas de instrucción práctica. El barco más moderno empleado para este fin es el «American Mariner», vapor tipo Liberty, de 10.800 toneladas, modificado para convertirlo en Escuela y destinado al puerto de Nueva York. En cada viaje lleva unos cuatrocientos aspirantes a Oficiales y marineros para fines de instrucción. Además, hay otros dos barcos gemelos: el «American Seaman» y el «American Sailor»; el primero, con base en el puerto de Nueva York y en la Escuela de Instrucción de Sheephead Bay, con instalaciones para 300 alumnos, y el



segundo, en San Petersburgo (Florida). Entre los demás barcos figuran varios mixtos de pasaje y carga, que han sido modificados, en los que zarpan en cada viaje 1.500 marineros de la Base de Sheepshead Bay.

Asimismo se dispone de varios vieiros auxiliares, a bordo de los cuales los aprendices de marineros dan cuenta de lo que es en la práctica la navegación a vela. Entre éstos está el famoso tres palos, con aparejo completo, «José Conrado», ex buque-escuela noruego, que tiene más de un siglo de vida. Los buques americanos hacen cruceros semanales que duran de lunes a viernes. Los alumnos se dividen en dos grupos para prestar servicio en los departamentos de cubierta y máquinas. Con el Eje derrotado y habiendo desaparecido el programa de construcciones navales de emergencia, el reclutamiento para la Marina Mercante norteamericana tiene que reducirse. Pero las amplias instalaciones de instrucción creadas durante la contienda proporcionan una sólida base para establecer un programa de instrucción para los tiempos de paz.



La manera de retrasar la rancidez del pescado.

(*Monthly Science Neur.*—Noviembre, 1945.)

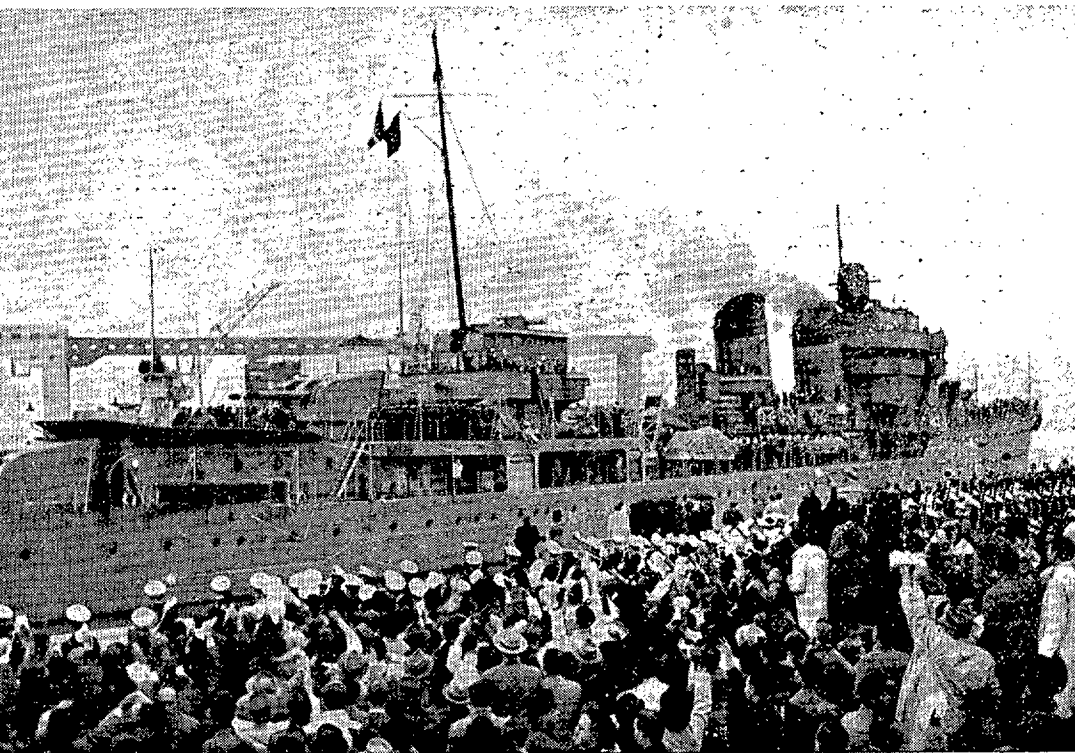
Las transformaciones de la carne de pescado que tienden a hacerla perder el sabor y el aspecto que normalmente se desea que tenga, comienzan muy pronto después de la muerte. Entre las más importantes de éstas se tiene el desarrollo de las bacterias de putrefacción, las alteraciones de las proteínas, que conducen al endurecimiento de la carne (desnaturalización) y una transformación de las grasas (oxidación) que finalmente tiene por resultado el desarrollo de olores y sabores a ran-

cio. De esto último será únicamente de lo que tratemos aquí.

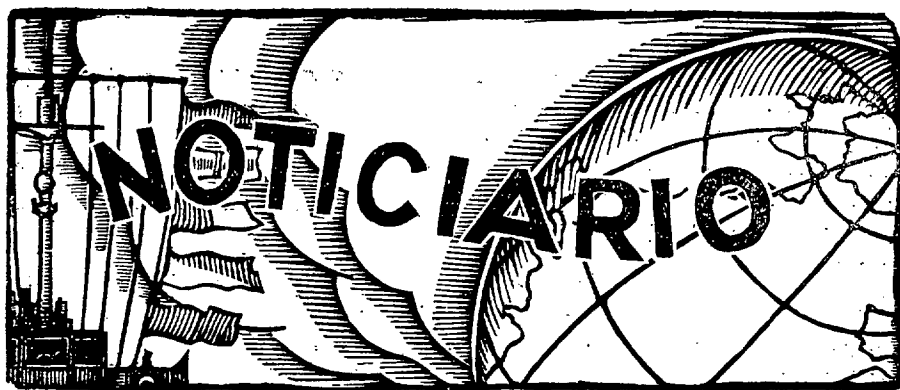
En general, las grasas del pescado se hallan más expuestas a ponerse rancias que otras grasas comestibles comunes, tales como las de la carne y la mantequilla, y puesto que esta transformación se produce incluso cuando el pescado está congelado, el almacenamiento se ha presentado siempre como un problema difícil. Un medio evidente de retrasar la rancidez, que se emplea mucho en el comercio, consiste en cubrir el pescado congelado, con una capa delgada de hielo (vidriado), pero esto no constituye más que una solución parcial del problema. Los estudios realizados por primera vez en Gran Bretaña han demostrado que es posible retrasar notablemente el comienzo de la rancidez de los arenques conservados en frío, si la temperatura es de  $-29^{\circ}$  a  $-30^{\circ}$  C.; pero hasta ahora son pocas las cámaras frigoríficas en las que se mantienen temperaturas tan bajas. Se está tratando de encontrar otros medios de retrasar la rancidez. Trabajos recientes han demostrado que en las materias alimenticias que contienen grasas, como la carne deshidratada, la mantequilla y el tocino, la adición de cantidades pequeñas (de un 0,005 a 0,02 por 100) de ciertos compuestos químicos, algunos de los cuales son de origen natural y, al parecer, desprovistos de toxicidad, produce el efecto deseado. Estas sustancias han sido denominadas antioxidantes. Algunas de ellas están siendo objeto de estudio, con el fin de ver si pueden retrasar el

desarrollo de la rancidez de algunos de los pescados con grasa, procedentes de la Columbia Británica. Puesto que el medio más práctico de conseguir que una sustancia penetre en la carne del pescado es sumergir éste en soluciones acuosas, todo antioxidante que se use con este objeto tiene, necesariamente, que ser soluble, tanto en el agua como en la grasa. Hasta ahora, solamente dos de los diversos compuestos estudiados han resultado ser en cierto grado satisfactorios, a saber: los galatos de etilo y propilo. Estos se hallan estrechamente relacionados con el ácido gálico, una sustancia que se presenta en la naturaleza y no es tóxica. Los ensayos hechos han de-

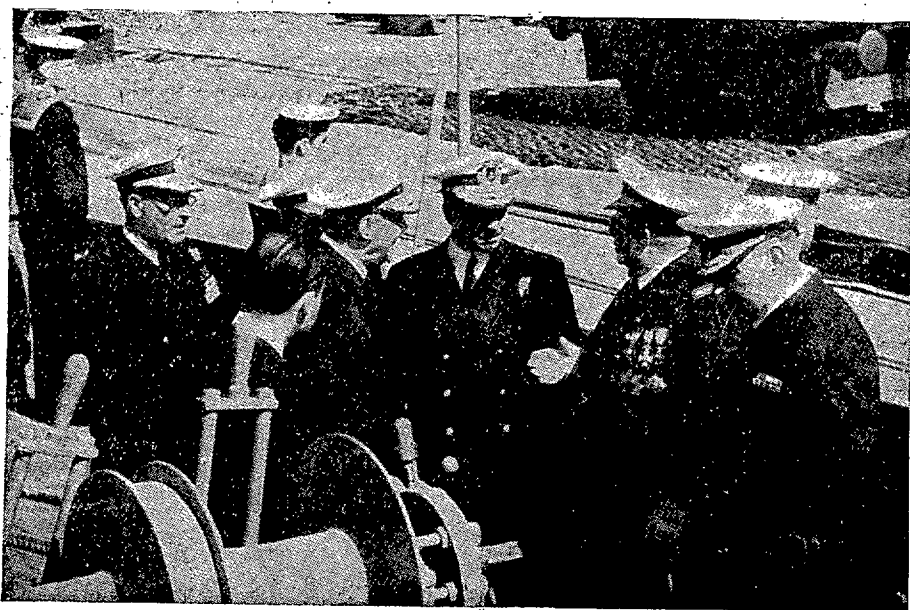
mostrado que la presencia de estos compuestos, en cantidades tan pequeñas como las de 0,01 a 0,05 por 100, en la carne del salmón congelado retrasa considerablemente el comienzo de la rancidez y la decoloración de los pigmentos rojos de astacina, retrasando también la aparición de la coloración amarilla o parduzca en las capas de la grasa no protegida. Estas sustancias impiden el desarrollo bacteriano y la oxidación de la grasa en la carne de salmón no congelado que se conserva a 0° C. Es de esperar que trabajos venideros tengan por resultado el descubrimiento de antioxidantes incluso mejores a este fin.



El crucero *Galicia*, en el momento de desatracar del muelle, para regresar a España, terminada la comisión que le llevó a la nación Argentina.



Hasta 1.º de junio



\* En su visita a Cartagena, el Ministro de Marina, acompañado del Almirante Arriaga, Almirante Bastarreche y Almirante Díaz del Río, y

sus respectivos ayudantes, ha visitado el destructor «Churruca», donde fué recibido con los honores correspondientes. Recorrió el buque, re-

uniéndose en el mismo con el Comandante y Oficiales, y más tarde estuvo en el cuartel de Infantería de Marina y en el hospital de Marina.

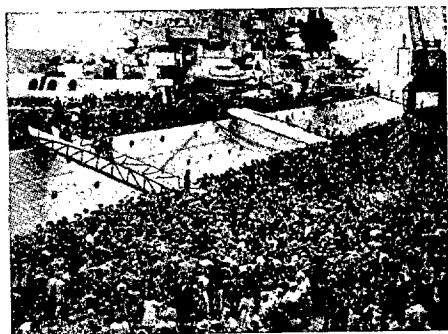
Después de recorrer las salas y dependencias, marchó a inspeccionar las obras que se están efectuando en la Intendencia de Marina. También visitó el antiguo penal, donde se va a construir un cuartel de instrucción de marinería. A continuación estuvo en la base de submarinos.

A las cinco y media de la tarde presencié la botadura del destructor «Liniers».

Bendijo el buque el obispo de la diócesis, y actuó de madrina la esposa del Ministro de Marina, la cual rompió la botella sobre el casco del buque, mientras la banda de Infantería de Marina interpretaba el himno nacional. Terminado, el acto, el Ministro y acompañantes pasaron a los astilleros, donde fueron puestas las quillas de cinco nuevos buques: dragaminas «Ter 70» y «Segura D. G. 41», y los números «82», «81» y «83». Después de esta ceremonia, el Ministro y las autoridades presenciaron el desfile de las fuerzas de Infantería, que, con bandera y música, rindieron honores.



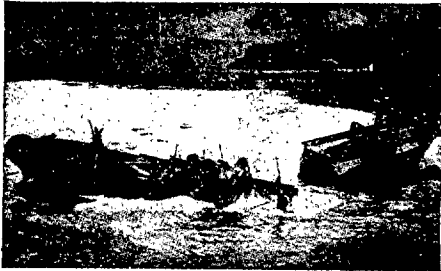
## ACCIDENTES



\* Un informe oficial de Lisboa sobre el accidente ocurrido el pasado 24 de marzo, entre las personas que deseaban visitar el «Nelson», afirma que murió un hombre, y que 75 hombres y mujeres quedaron más o menos gravemente heridos. Cuando se dió la orden de que no podían admitirse más visitantes a bordo, la gente se agolpó en cuatro elevadas pasarelas, de construcción débil, desde las que podía gozarse de una buena perspectiva del buque. Una de las pasarelas se rompió, dejando caer a la gente desde más de 15 metros de altura, sobre las cabezas de los que se agolpaban en el muelle, creando el pánico entre un gentío de 30.000 personas.

\* El buque americano tipo «Liberty» «Byron Darnton», que se partió en dos después de encallar frente a la isla de Sanda, en los accesos al Firth of Clyde, sufriendo el embate de las olas, ya después de haber sido salvados sus tripulantes y pasajeros. Cuando el «Byron Darnton» emitió su primer S O S pidiendo inmediata ayuda, se botaron en seguida los salvavidas «Campbeltown» y «Pórtpa-

trick»; pero un temporal del Este, la mar encrespada y la deficiente visibilidad hicieron difíciles los trabajos de salvamento. Hubo momento en que a su lado estuvieron cuatro salvavidas, dos destructores, dos unidades de desembarco y un remolcador, sobre un mar alborotado, para prestarle ayuda. El vapor, propiedad de la United States War Administration, se dirigía al interior del Clyde, procedente de Copenhague. Entre sus quince pasajeros figuraban una novia de guerra noruega (que perdió su equipo de boda) y siete muchachas estudiantes, también noruegas.



\* 1-V.—Centenares de londinenses fueron rescatados ilesos del transporte de tropas americano «Georgetown Victory», que chocó contra las rocas en la niebla, en las primeras horas de

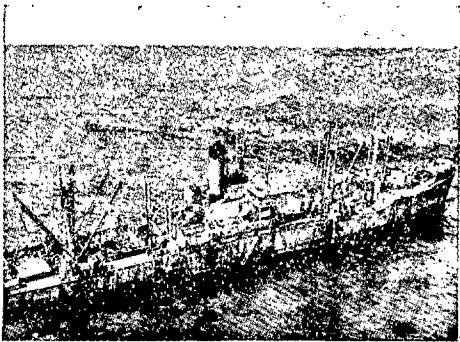
hoy, frente a Punta Killard, Strangford Lough, 25 millas al sur de Belfast, destrozándose la popa contra un arrecife.

Había a bordo unos 1.200 hombres —1.000 marineros ingleses, algunos soldados y la dotación—, siendo salvados todos ellos.

En la «foto» inferior puede verse a los marineros bajando por escalas de cuerda hasta las lanchas y botes salvavidas.



\* 8-V.—A la altura del monte San Pedro, y a consecuencia de una fuerte ráfaga de viento, zozobró la buceca «Fina», de la matrícula de La Coruña, tripulada por su propietario, Emilio Queije Méndez, de cuarenta años de edad, y Manuel Morales, de dieciocho. Inmediatamente acudieron en auxilio de los naufragos varias lanchas pesqueras, que lograron extraer con vida al segundo, el cual fa-



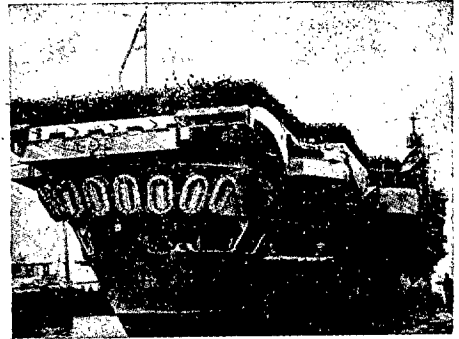
llegó a los pocos momentos. Emilio Queije desapareció rápidamente bajo las aguas y su cadáver no pudo ser recuperado.

## AERONÁUTICA

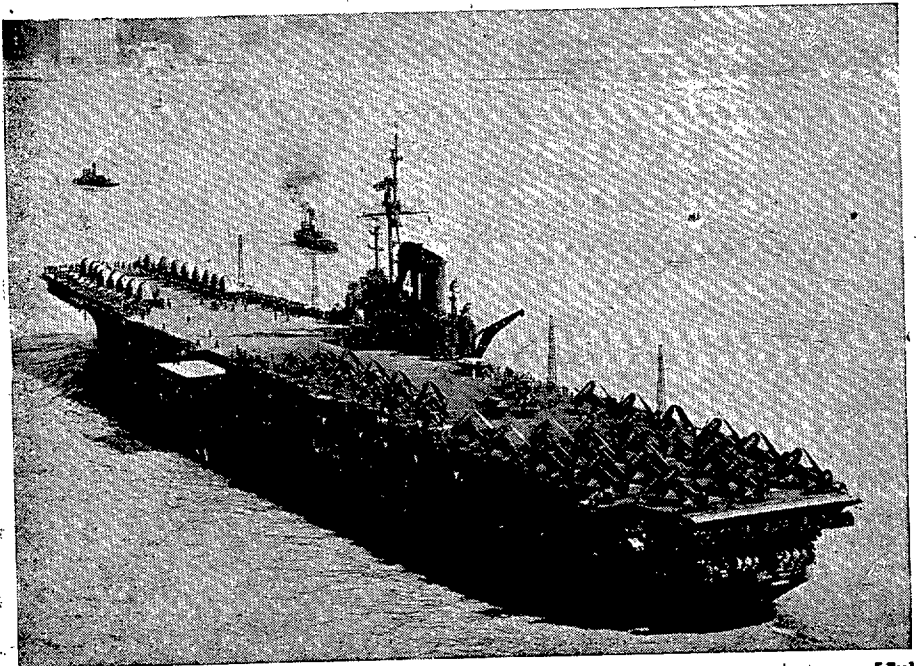
\* El 16 de marzo, el portaaviones inglés «Indefatigable» entraba en Portsmouth, después de dieciocho meses pasados en el Pacífico. Ha sido el primer buque de guerra británico tocado por aviones suicidas japoneses; pero sobrevivió al ataque, aunque diez tripulantes perecieron en la explosión y en el incendio subsiguiente. Durante sus servicios en el Extremo Oriente, el «Indefatigable» afirma haber destruido 51 aviones japoneses, contra 37 propios. Trajo 200 toneladas de alimentos en calidad de regalo hecho a Gran Bretaña por los pueblos aus-

traliano y sudafricano. El «Indefatigable» desplaza 23.000 toneladas y tiene una dotación de 1.600 personas.

En la «foto» se ve a la dotación, que se agolpa en la cubierta, a su llegada a Inglaterra.



\* Ante la grandiosa perspectiva de Nueva York, el portaaviones norteamericano «Midway», con sus cu-



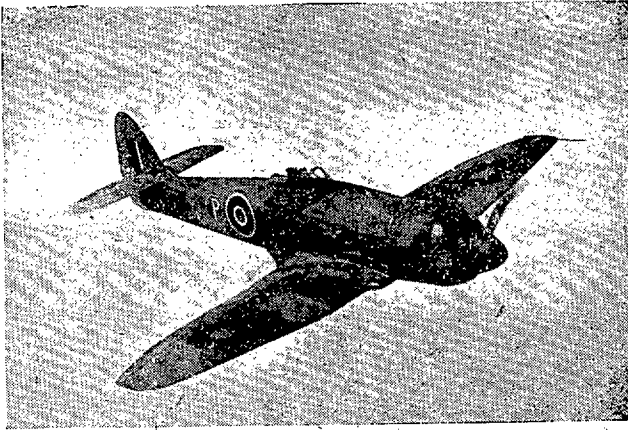
biertas atestadas de aviones, ofrece una magnífica vista a su regreso a Nueva York, después de «operaciones en el frío Atlántico Norte». Este portaaviones, de 45.000 toneladas, ha venido efectuando maniobras, alrededor de Groenlandia, a las órdenes del Contraalmirante J. H. Cassady.

\* El avión inglés «Hawker Sea Fury», con motor Bristol «Centaurus».

no inferior a cinco años; un portaaviones del tipo «Colossus».

Este navío pertenece al tipo de portaaviones utilizado por la Marina británica. Entró en servicio a principios de 1936, y desplaza 18.000 toneladas, alcanzando a plena carga una velocidad de crucero de 32 nudos. Puede transportar 40 aviones.

Este préstamo permitirá a Francia disponer inmediatamente de un tipo de



\* 8-IV-46.—La radio de Moscú anuncia que desde la segunda quincena de marzo han estado despegando aviones desde Moscú, con rumbo a las regiones del Artico, casi diariamente. La emisora explica que ha sido establecida una nueva línea aérea con la remota estación situada en las islas del mar de Kara, al este del mar de Barents.

\* 12-IV-46.—El Estado Mayor Francés de Defensa Nacional comunica:

«Como consecuencia del Acuerdo firmado por el Gobierno francés con el de Gran Bretaña, el almirantazgo británico cede a la Marina francesa, a título de préstamo y por un período

barco indispensable a toda Flota moderna. El mismo Acuerdo regula la cesión de seis fragatas entregadas en 1945.

\* 15-V.—Hoy se han realizado pruebas de un aparato «Avro Tudor», uno de los más modernos de la Gran Bretaña, que se utilizará en los servicios transatlánticos. Posee una cabina especialmente construida para soportar la presión del aire a gran altura. En el vuelo de hoy el «Avro Tudor» voló a 6.000 metros de altura, a pesar de lo cual las condiciones en la cabina no eran diferentes a las de un vuelo a 2.000.

El ministro británico de Abasteci-



mientos fué uno de los pasajeros en el vuelo. Manifestó que el vuelo había sido ideal y que el aparato es el mejor avión de pasajeros del mundo para vuelos a gran altura.

\* 15-V.—Una superfortaleza volante, que despegó de Guam el día 13, ha establecido una nueva marca mundial de altura, elevándose a metros 13.260 con una carga de 2.200 kilos. Este vuelo es el cuarto de la serie de seis intentos para batir la marca de altura, que se está realizando, de acuerdo con un proyecto preparado, por la Jefatura Aérea del Pacífico.

sión para los aviones de línea, que saldrán de las fábricas el año próximo. Si la Gran Bretaña accede a exportar estos motores, tendrá la supremacía mundial en la mecánica de la turbina de gas».

\* Una superfortaleza volante que despegó de la isla de Guam el lunes pasado ha establecido una nueva marca mundial de altura, elevándose a 13.260 metros, con una carga de 2.200 kilos. Este vuelo es el cuarto de una serie de seis intentos para batir la marca de altura que se está realizando, de acuerdo con un proyecto preparado por la Jefatura Aérea del Pacífico.



\* Un aparato, de regreso de una misión, divisa a su portaaviones por un claro entre las nubes.

\* 15-V.—Tal es el progreso realizado por la Gran Bretaña en la navegación aérea por retropropulsión, que se han trasladado a Inglaterra representantes de las casas aeronáuticas norteamericanas para adquirir motores británicos de este tipo. El cronista aeronáutico de la B. B. C. dice: «Los fabricantes norteamericanos desean comprar motores de retropropul-



\* Las dos pequeñas válvulas que ayudaron a ganar la batalla del Atlántico: El tubo «Klistron», a la izquierda, es el receptor, y la otra válvula es el magnetrón. La supremacía aliada en radar se hizo posible por el progreso en válvulas especiales transmisoras, moduladoras y receptoras. Estos dos pequeños objetos fueron los

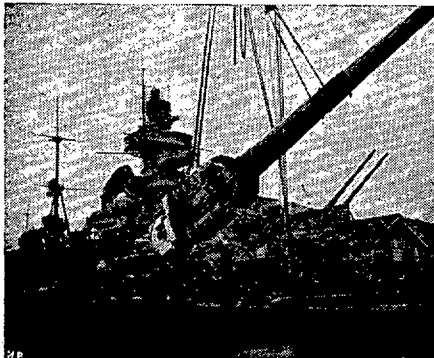
**primeros en cazar al «Scharnhorst» antes de ser hundido.**

Este buque zarpará de Filadelfia para Pearl Harbour, desde donde le



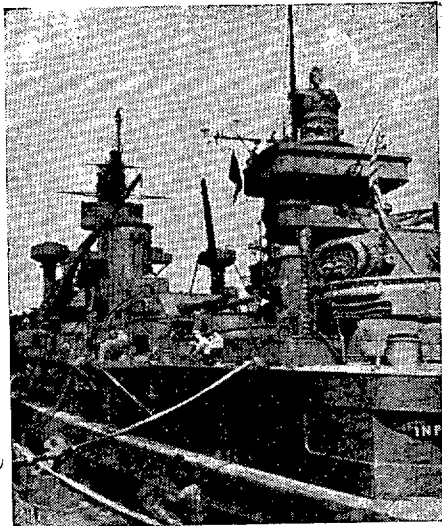
\* El crucero alemán «Prinz Eugen» es despojado de su armamento, en la base de Filadelfia, por obreros que lo están preparando para su último viaje.

será asignada su tumba en las pruebas que con la bomba atómica se efectuarán en el Pacífico en el próximo mes de julio.

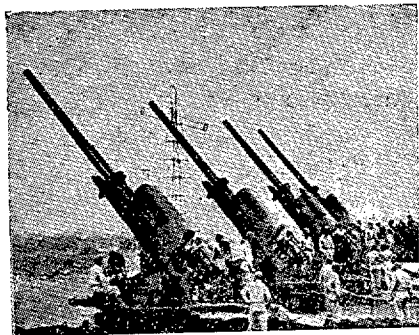


\* Amarrado a un muelle de la base naval de San Pedro (California), el acorazado norteamericano «Arkansas» mantiene la dignidad de un antiguo guerrero, preparándose para la cumbre de su ilustre carrera: participación en la «operation crossroads». Este acorazado, con otras unidades sobrantes de la Flota, quedará fondeado en lejanas aguas del Pacífico, con una «dotación» de animales do-

mésticos, para servir de blanco a la furia de la bomba atómica.

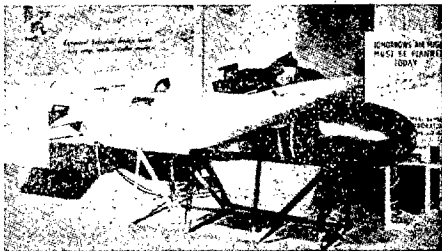


\* Esta batería de «cañones estratosféricos», de 12 cms., construida en los EE. UU., se dirige mediante radar, que actúa desde un «cerebro» electrónico. Estas armas disparan un proyectil de 50 libras a más de 12 millas. Estos cañones son la principal esperanza norteamericana contra los cohetes atómicos del futuro.

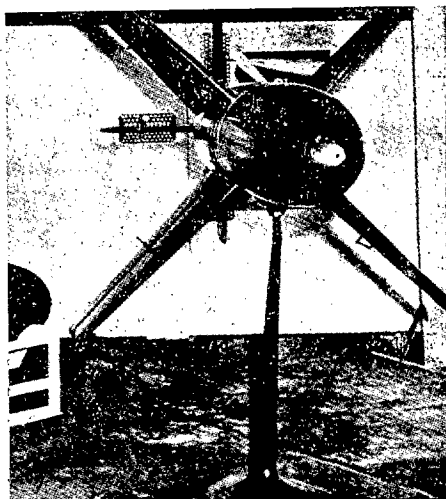


\* Esta bomba planeadora de tele-

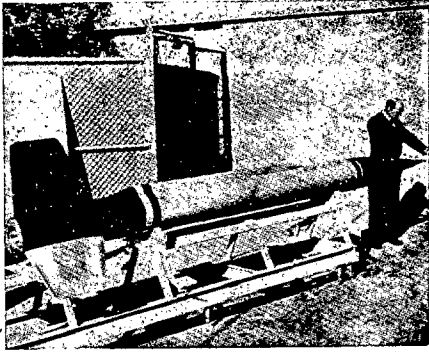
visión, «C-B 4», fué una de las dirigidas desde los aviones-nodriza aliados durante la guerra en Europa, y que ahora se exhibe en la Exposición Nacional de Aviación, de Nueva York.



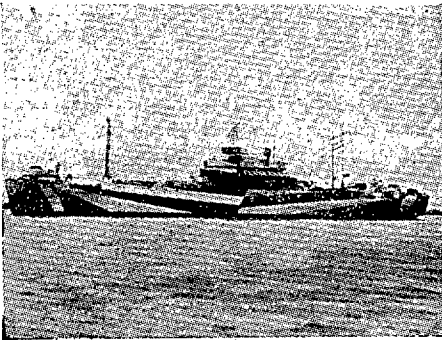
\* La fotografía muestra a uno de los proyectiles «Roc», que forman parte de la Exposición Nacional de Aviación, en el Grand Central Place de Nueva York. Estas bombas van dotadas de un «ojo» televisivo, que ve el sector del objetivo a medida que se aproxima a él, y transmite su «foto» al aparato-nodriza, permitiendo al bombardero dirigir sus proyectiles al blanco elegido por medio de señales



enviadas por radio. Este modelo de bomba causó daños considerables en los objetivos adversarios.



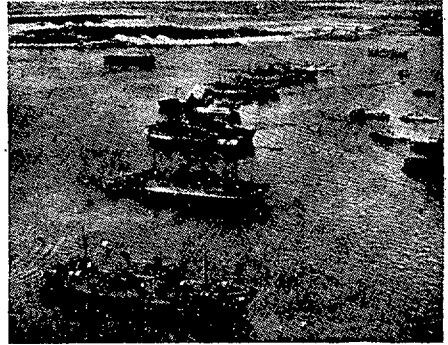
\* El cohete «ionosférico», que, creado por el Instituto de Tecnología de California, estableció recientemente un record de altura, elevándose a 230.000 pies, surcando más de 40 millas en el espacio.



\* La primera de las pruebas atómicas fué dispuesta para el 15 de mayo, en el grupo de atolones de Bikini, en el Pacífico. Aviones radiodirigidos se utilizarán para registrar los efectos de la explosión. El buque norteamericano «Mt. McKinley», que ha sido designado como buque-insignia

19461

en dichas pruebas y cuya fotografía acompañamos.



\* Estas unidades, a las que se va a fondear en Pearl Harbour (Hawai), zarparán en breve para el atolón de Bikini, en pleno Pacífico, donde formarán parte de la flota «cobaya» que el Almirante Blandy utilizará para sus experimentos. Entre los buques figuran transportes militares, mercantes y unidades de desembarco de tanques, y se propone que la «flota cobaya» conste de toda clase de unidades empleadas en tiempo de guerra, para que después del bombardeo pueda establecerse el grado relativo de averías causadas a cada uno.

\* En un artículo sobre el radar, aparecido en el número correspondiente al 1 de enero del 46, la revista «Genie Civil» habló del empleo de granadas antiaéreas especiales equipadas con un dispositivo radar, que funciona con ondas centimétricas, el cual da la explosión al acercarse a un avión o a una bomba volante.

Estas granadas han sido inventadas en 1940 por dos científicos británicos: W. Butement y E. Shire; han sido construidas en serie en los Estados Unidos y utilizadas sistemáticamente para la defensa de Inglaterra a partir

del mes de agosto de 1944. Esta aplicación del radar a la balística y la puntería automática de las piezas que lanzan la granada con radar han sido particularmente eficaces en la defensa contra las «V-1»; el 80 por 100 de estos aparatos dirigidos contra Inglaterra han sido destruidos gracias al empleo simultáneo de estas dos aplicaciones del radar.

El problema, que consiste en alcanzar a gran distancia un avión que vuela a gran altura, es muy delicado. Por los medios ordinarios, la artillería consigue difícilmente impactos directos, únicos verdaderamente eficaces. Es, en efecto, muy difícil regular la bomba a tiempos de forma que estalle en el instante mismo de pasar cerca del avión. A esta necesidad responde la granada radar, cuya explosión es determinada por su paso cerca del objetivo y no por la regulación previa llevada a cabo por el artificio.

El funcionamiento del proyectil radar se basa en el efecto Doppler, observado cuando el emisor y el receptor de un fenómeno vibratorio cualquiera están en movimiento relativo. La frecuencia de la vibración del receptor no es ya igual a la del emisor. Se comprueba que cuando el receptor y el emisor se aproximan, la frecuencia de vibración del receptor aumenta, y, por el contrario, disminuye cuando se aleja. Se observa el mismo fenómeno cuando la onda de propagación llega al receptor tras reflexión sobre un espejo en movimiento relativo en

relación con el emisor, con el receptor o con conjunto de los dos.

El intervalo de frecuencia es bastante importante para poder ser directamente observado en el caso de las ondas acústicas, que se propagan a una velocidad que no es muy grande en relación con las velocidades que podemos imprimir al emisor o al receptor (1). Para las ondas electromagnéticas, cuya velocidad de propagación es mucho mayor, este intervalo de frecuencia es siempre muy escaso. Es, sin embargo, suficiente a la velocidad de traslación de los proyectiles (que es del tipo 1.000 metros por segundo), para ser aplicado de la forma siguiente al control de la espoleta de una granada. El proyectil lleva una estación radioeléctrica emisora-receptora, que va colocada con su correspondiente antena a la espoleta. Esta es de materia plástica, para permitir la emisión de las ondas radioeléctricas. Las baterías de alimentación van colocadas en la ojiva debajo de la emisora. La estación emite constantemente ondas ultracortas de una frecuencia determinada que se propagan en todas las direcciones. Estas bombas alcanzan el objetivo (avión o bomba volante) que las refleja como un espejo debido a la escasa longitud de la onda. Las ondas reflejadas inducen en el reflector una fuerza electromotriz de frecuencia diferente a la de las ondas emitidas, y esta fuerza electromotriz se superpone a la que es inducida directamente en el receptor por el emisor, engendrando una fuer-

(1) En el caso sencillo de que el receptor y el emisor se desplacen a lo largo de la recta que los une, la frecuencia  $F'$  de vibración del receptor está representada por la relación  $F' = F \frac{a + v}{a - v}$ .

en la cual  $F$  es la frecuencia de vibración del emisor;  $a$  es la velocidad de propagación de la onda;  $v$ , la velocidad de desplazamiento del receptor contada positivamente hacia el emisor, y  $V$  la velocidad de desplazamiento del emisor contada positivamente hacia el receptor.

za electromotriz de choque que el receptor amplifica hasta un grado de intensidad suficiente para accionar el detonador.

El conjunto está regulado de forma tal que la explosión se produzca cuando la granada penetre en la zona en que su metralla pueda alcanzar eficazmente el objetivo. En el caso de las granadas inglesas de 92 mm. (3,7 pulgadas), esta zona está determinada por una distancia hasta el objetivo de unos 30 metros.

La emisora receptora es puesta en marcha automáticamente por un conmutador cuando la granada penetra en la zona de seguridad de su trayectoria; si ésta última está demasiado alejada del objetivo para que el receptor actúe sobre el control de detonador, el estallido de la granada es provocado en las cercanías de la trayectoria mediante el dispositivo automático de autodestrucción. Este dispositivo actúa también en caso de no funcionar el equipo radioeléctrico.

Dado que el dispositivo «radar» ha de instalarse en una granada de 94 milímetros, las dimensiones de la emisora receptora y de sus baterías de alimentación han sido reducidas al mínimo. El volumen ocupado por el conjunto es de cerca de 85 centímetros cúbicos, de los cuales 60 corresponden a las baterías. Los tubos electrónicos son tubos de vidrio de 8 milímetros de diámetro y 18 de longitud (2). Las baterías de alimentación son pilas cuyo electrolito está contenido en una ampolla de vidrio que es rota por el choque que se produce al entrar la granada, con lo que están en condiciones de funcionar tan pronto la granada

abandona la pieza. Este tipo de pila ha permitido construir baterías de muy pequeñas dimensiones y que pueden conservarse por un tiempo indefinido. El empleo de baterías húmedas corrientes tan pequeñas hubiera limitado la duración de conservación de las granadas a pocos meses.

Como ha habido dificultades debido al mal funcionamiento de las baterías en las bajas temperaturas de las regiones atmosféricas atravesadas, se han reemplazado en ciertos tipos de granadas y bombas estas fuentes de energía eléctrica por una minúscula dínamo movida por una pequeña turbina aérea de unos cinco centímetros de diámetro, fijada sobre la granada y siguiendo el eje de ésta. La velocidad del proyectil es tal, que la turbina se mueve a 100.000 revoluciones por minuto; es decir, cincuenta veces más rápidamente que las hélices de los motores de aviación. La fuerza electromotriz de la dínamo ha sido calculada teniendo en cuenta esta velocidad.

La puesta a punto de este equipo radioeléctrico es muy delicada, especialmente en razón de sus pequeñas dimensiones, pero también a causa de la gran resistencia mecánica que ha de tener su construcción para poder soportar la fuerte aceleración (del orden de 20.000 veces su peso) que les es impresa al lanzar el proyectil. Esta última condición ha sido la más difícil de llenar, y los problemas que ha planteado han sido resueltos empleando para los tubos electrónicos un vidrio especial muy resistente, fijado sobre un soporte de caucho rodeado de una materia plástica y embebiendo el con-

(2) El diámetro de los tubos electrónicos más pequeños fabricados antes de la guerra para los aparatos portátiles era de 16 mm., y su longitud era de unos 65 mm., incluyendo el culote, lo

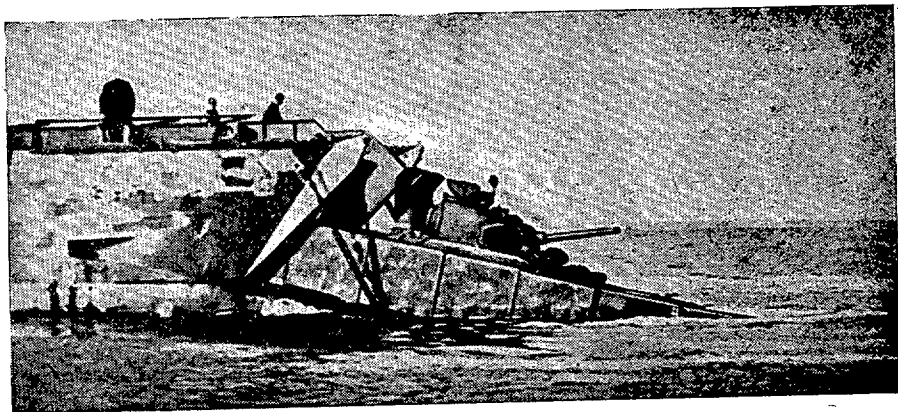
cual supone una longitud de 46 mm., para un tubo desprovisto del mismo, como sucede con los del proyectil con espoleta radar.

junto emisor-receptor en cera, lo cual llena completamente el espacio que queda libre en el interior de la espoleta.

El principio de la espoleta «radar» será probablemente aplicado a la resolución de ciertos problemas de señales y navegación aérea.

que surja la bomba del rayo cósmico, de efectos mil millones de veces peores que la atómica.

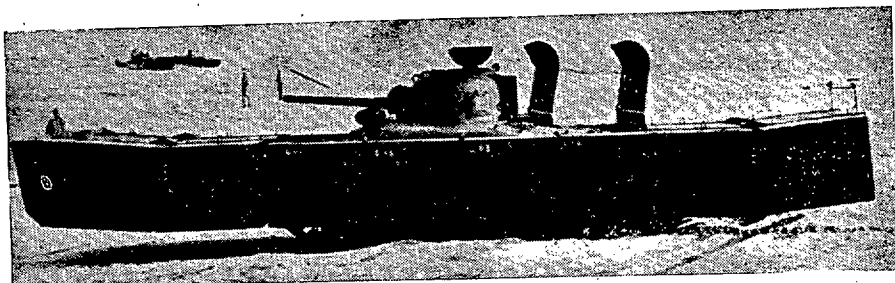
El profesor Pierre Auger, director de Enseñanza Superior francesa, hizo constar a continuación que está de acuerdo con las declaraciones del profesor Clay.



\* 3-V.—La bomba atómica, que causó más de trescientas mil víctimas en una de las veces en que fué utilizada, resulta casi inofensiva ante la posible futura arma: la bomba del rayo cósmico.

El profesor J. Clay, de la Universidad de Amsterdam, ha revelado en una conferencia de hombres de ciencia celebrada en el palacio del Eliseo, que debe admitirse la posibilidad de

\* Este sorprendente tanque anfibio se muestra al entrar en el agua y después de alcanzar la cabeza de playa, donde su potencia de fuego jugó vital papel en el auxilio a las tropas de invasión, sobre todo durante el gran combate de Okinawa. En ambas fotografías se le ve con su cinturón anfibio (constituido por pontones de acero rellenos de esponja de caucho para dotarle de la flotabilidad preci-



sa). Al llegar a terreno seco, este «cinturón salvavidas es eliminado, haciendo que salten los remaches que lo unen al tanque, mediante un botón especial para este fin, que oprime el conductor del vehículo.

\* 10-V.—En los experimentos de la bomba atómica que se desarrollarán en los meses de julio y agosto en el atolón de Bikini, están presentes observadores franceses, como consecuencia de la invitación hecha por el Gobierno americano al Gobierno francés, que ha aceptado esta invitación, y designado para representarla al Embajador francés Parobi, delegado permanente de Francia en la O. N. U., al miembro del Instituto y alto Comisario de Energía Atómica, Federico Joliot Curie, y al director de Enseñanza Superior, profesor Pierre Auger. El nombre del representante de la Prensa invitado a asistir a dichos experimentos no ha sido revelado todavía.

\* 11-V.—El uranio del Congo Belga será controlado por la Comisión de Energía Atómica de la O. N. U., según declaraciones hechas por el dirigente comunista Paul Libois, profesor de la Universidad de Bruselas. Agregó que ciertos cálculos demuestran que el Congo Belga posee del 70 al 80 por 100 de las reservas de uranio del mundo.

El político advirtió el peligro que existe de que el uranio sea enviado a ciertos países donde podría utilizarse para fabricar bombas atómicas, y propuso que el Gobierno belga controle todos los yacimientos de uranio del Congo y que se suspendan todos los embarques, salvo a la metrópoli. Libois terminó diciendo que todas las naciones que se han negado a aceptar el control del uranio por la O. N. U.,

deben tener cortado el acceso a este producto, para impedir que se fabriquen bombas atómicas.

\* 12-V.—El embajador de la Gran Bretaña ha pedido oficialmente al Gobierno americano que permita que la Prensa extranjera sea representada por el mayor número posible en las experiencias de la bomba atómica. La carta del Ministro plenipotenciario británico subraya particularmente que la representación extranjera de la Prensa es absolutamente inadecuada y desproporcionada en comparación con la representación americana.

De 200 corresponsales autorizados a asistir a las experiencias, 187 son americanos y solamente 13 extranjeros, de los cuales, tres son británicos, y uno, respectivamente, de cada una de las naciones invitadas a presenciar la prueba.

\* 14-V.—El Ejército disparó con éxito el día 10 un cohete alemán V-2 desde White Sands, en el desierto, cerca de las Cruces (Nuevo Méjico); el proyectil pesaba 14 toneladas, y es el primer V-2 que se dispara en este país. El cohete cayó en tierra a 39 millas del punto en que fué lanzado, pero se desvió ligeramente al oeste de la ruta que se intentaba siguiese. Explotó al chocar contra el suelo, y se introdujo 6 metros en la tierra arcillosa, abriendo un cráter de 30 de diámetro.

Se calcula que en curso del vuelo alcanzó una velocidad máxima de millas 3.800 por hora. Llevaba un cierto número de receptáculos con planchas blindadas para recoger muestras de lo que pueda haber en la región completamente desconocida al hombre, y poder estudiarla.

\* 15-V.—Un comunicado conjunto del Ejército y la Marina, indica que



**Los Estados Unidos no tienen una bomba atómica más poderosa que las arrojadas el año pasado en Nagasaki. Este comunicado ha sido facilitado en respuesta de las acusaciones hechas en el Exterior, según las cuales, los Estados Unidos habían construido una bomba de energía más devastadora. El comunicado añade que la bomba que será empleada en las próximas pruebas, es del tipo corriente; es decir, igual a la empleada en Nagasaki. Termina el comunicado declarando que es el mejor tipo de bomba disponible actualmente.**

\* 29-IV.—Los japoneses que se arrastraban de noche hacia las posiciones americanas, lo hacían generalmente en vano en los últimos tiempos de la guerra. Marchaban con una cautela extraordinaria hacia las líneas de sus enemigos confiando en la noche. Entonces, saliendo de la silenciosa oscuridad, una bala bien dirigida los atravesaba. ¿Podrían los americanos ver de noche? A fines de abril el Ejército contestó a esto afirmativamente y explicó cómo.

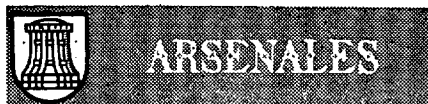
El centinela americano, mirando a través de un grueso anteojo montado en su fusil, veía todas aquellas figuras que enfocaba de un verde brillante. Su campo de tiro se inundaba con luz infrarroja invisible. Los uniformes japoneses se veían mejor que de día. Cualquier intento de enmascararse era imposible.

No hay ningún método conocido para covertir a la luz infrarroja directamente en luz visible. Pero puede hacerse directamente mediante un complicado aparato electrónico que se parece mucho a un tubo de televisión. Los rayos infrarrojos tropiezan contra el blanco y se reflejan. Cuando entran en el anteojo son enfocados por lentes

en una pantalla especial en el extremo delantero del tubo. Esta «imagen» no es visible por sí misma, pero lanza corrientes de electrones fuera de la pantalla.

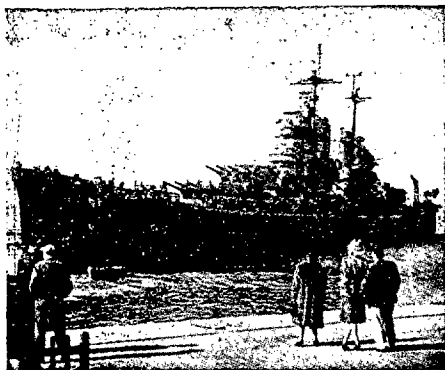
Los electrones son concentrados en una segunda pantalla, en el extremo trasero del tubo, formando una «imagen electrónica». Esta pantalla está cubierta con una sustancia que se convierte en verde cuando recibe el impacto de los electrones. Así, una copia visible de la invisible «imagen infrarroja» aparece en ella. Cuando el soldado mira a la «imagen» a través de un sistema adecuado de lentes, ve en luz visible cualquier cosa que el aparato esté enfocando o «viendo» en luz infrarroja.

En tiempo de paz, este aparato, llamado Sniperscope, tiene un futuro dudoso. La Policía puede usarlo, pero los «gangsters» también pueden encontrar ciertas ventajas en el aparato.



\* 10-V.—Sir Mark Young ha asumido de nuevo el cargo de Gobernador de Hongkong, desempeñado por el Almirante Harcourt desde que se rindieron los japoneses. La recuperación de Hongkong progresa a pasos agigantados, cual lo revela el ritmo con que regresan sus habitantes. Cuando los británicos la liberaron, la ciudad, hambrienta y despoblada, sólo tenía unas 600.000 almas en vez de 1.640.000 de antes de la guerra. Ahora la población china afluye de nuevo, y la ciudad ya cuenta con 1.300.000 habitantes. El comercio de Hongkong es activísimo, y en su puerto entraban antes de la guerra unos 80.000 na-

Newport, Belfast y Glasgow antes de volver a Portsmouth.



3-V.—La 8.ª flota norteamericana lleva a cabo actualmente maniobras en el mar Caribe. Entre otros barcos toma parte en dichas maniobras

el nuevo gran portaaviones de la Marina yanqui «Franklin D. Roosevelt».



\* El ex ministro de Marina, almirante Moreno, que debía haber salido para Madrid antes de su viaje a Buenos Aires, para presidir la Misión española que asistirá a la ceremonia de la toma de posesión del nuevo presidente de la nación argentina, coronel Perón, marchará en el crucero «Galicia», que manda el capitán de navío García Freire, en cuyo buque embarcará acompañado de su séquito rumbo a Buenos Aires. El crucero «Galicia», que representará a la Armada española en la ceremonia,

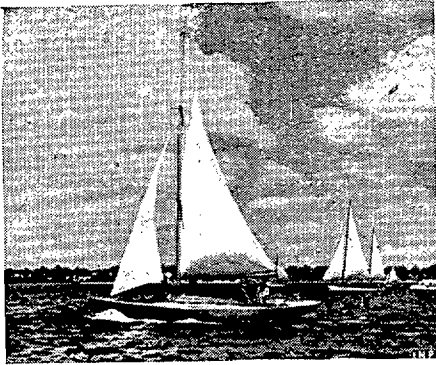


Durante la visita al crucero *Galicia* del Presidente Perón, los Ministros de Marina y Guerra, argentinos, conversando con el comandante del buque, C. de N. García Freyre



El Presidente de la Argentina, General Perón, durante su visita al crucero *Galicia*, conversando con el Almirante Moreno y nuestro Embajador en aquel país, Conde de Bulnes

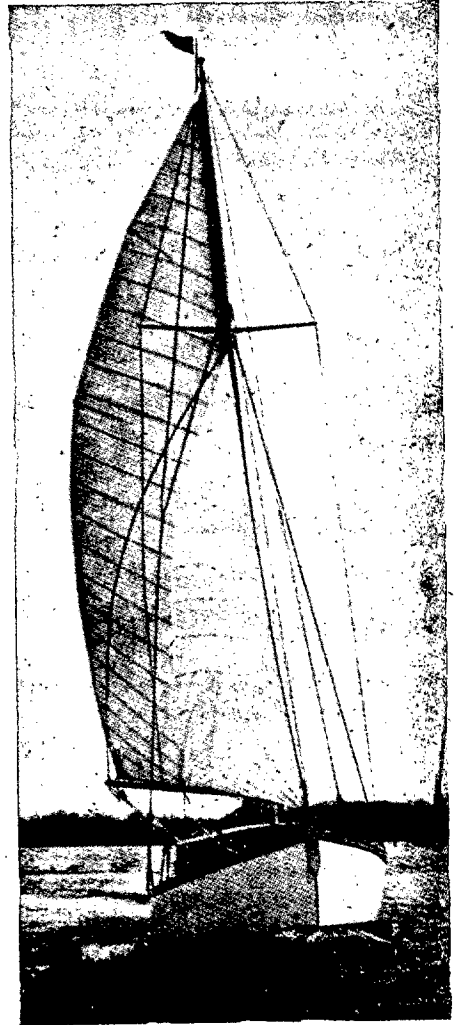
ke vogaron «explosivamente», alcanzando diez paladas en 20 segundos, y continuando hasta el final sin amainar. Los de Cambridge se limitaron a alternar la velocidad y la firmeza de la palada, a las órdenes de su adiestrador, coronel Thomson.



\* Ganando a una flota de 21 esbeltos y rápidos yates, inscriptos en la 13.ª regata anual St. Petersburg (Florida) La Habana, el cúter «**Don-e-Von**», de casco de caoba y 42 pies de eslora, propiedad de W. M. Denny, de St. Petersburg, fué el vencedor de la clásica prueba. Impulsado por vientos del Noroeste, el «**Don-e-Von**», único inscrito por S. Petersburg, y primer ganador de esa ciudad en la historia de estas regatas, cubrió el trayecto de 284 millas en 41 horas, 51 minutos.

\* El «Gay Mary», al que se ve navegando por Oulton Broad, es el prototipo de un yate de la serie «cru-cero», que actualmente se produce por una Casa de constructores de yates de Lowestoft y se recomienda para cabo-1946]

taje, siendo su construcción notablemente robusta».



\* Gran Bretaña, que dió el deporte moderno al mundo, se está convirtiendo rápidamente en el centro internacional de los deportes en la postguerra. Ha recibido la visita del club Dínamo, de Moscú; de clubs de fútbol de Bél-

gica, y de equipos de rugby de Francia y Nueva Zelanda. Un club de rugby australiano la visitará más adelante. En este verano el equipo de cricket de la India visitará Londres y Manchester. En junio se reanudarán los campeonatos de tennis en Wimbledon, en los que participarán figuras destacadas de otros países. Varios boxeadores americanos han sido invitados para que actúen en Londres, y el campeón británico Bruce Woodcock se enfrentará con un rival del continente en Hull, y, probablemente, con el canadiense V. Escoe en Liverpool. En una carrera ciclista de seis días tomará parte hasta un equipo australiano. Los miembros del equipo de natación holandés, que en estos días se encuentra en Inglaterra, son los primeros nadadores del continente europeo que han atravesado el Canal de la Mancha desde hace ocho años. Se espera también la participación de famosos jugadores en los grandes campeonatos de golf.

En el estadio de Wembley tendrá lugar la olimpiada de 1948. Equipos de Bélgica y Francia concurren a Cross Country internacional. En agosto un equipo de atletas franceses se enfrentará con otro británico en Withe City, Londres. Pero Inglaterra también «exporta» deportistas, pues está anunciada la visita de grupos de atletas británicos a Oslo, a Suecia, a Turquía y, probablemente, a Checoslovaquia; esto en un futuro próximo. Y equipos de fútbol, de rugby y de cricket visitarán Australia este año.

\* **13-V.—Se ha disputado en Barcelona la primera regata crucero de la temporada, sobre el trayecto Barcelona Castelldefels y regreso, para yates cruceros de seis metros, fórmula internacional.**

**Triunfó «Angelus», del Real Club Náutico, patroneado por don Alfonso Andreu.**

**En seis metros venció «Tritonazo», patroneado por el señor Beltrán.**

\* 17-V.—En el Real Club Marítimo de Santander se ha celebrado una importante reunión a la que asistieron los representantes de los clubs de regatas de Gijón, Bilbao, San Sebastián y Santander con el fin de acordar el programa de este verano.

Como a Santander le correspondía este año organizar el campeonato del Norte de la serie «snipe», del que saldrán los representantes de la región para participar en el campeonato de España, que se correrá en Cataluña, y como San Sebastián tiene que organizar la gran prueba nacional de la serie «star», fué preciso intercalar en el calendario ambas competiciones. Los campeonatos de «snipe» del Norte se disputarán en Santander los días 8, 9 y 10 de agosto y el campeonato de «star», en San Sebastián los días 12, 13 y 14 de septiembre.

Las regatas interclubs se celebrarán en estas fechas y poblaciones: días 31 de julio y 1, 2 y 3 de agosto, en Bilbao; 8, 9 y 10 de agosto, en Santander; 17, 18 y 19 de agosto, en Gijón, y del 9 al 14 de septiembre, en San Sebastián.


El día 6 de julio tendrá lugar en Santander una gran concentración de todos los barcos que participan en la regata crucero del Cantábrico, y el día 8 dará comienzo la regata Santander-San Sebastián. Los yates partirán en demanda de un buque situado en el lugar que marque el Jurado, y, doblándole, seguirán rumbo a Santoña, donde pernoctarán. Al día siguiente saldrán de este puerto, virarán sobre el barco y continuarán a Bilbao. Después

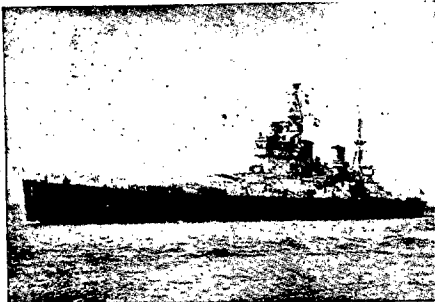
de un día de descanso partirán de Bilbao para San Sebastián. El total del recorrido de esta prueba será de 150 millas.

\* 29-V.—Finalizó en Las Palmas el encuentro de natación de las selecciones de Las Palmas y Tenerife con el triunfo rotundo de los primeros por 59 contra 43 puntos, adjudicándose la copa correspondiente, que habían donado las autoridades con motivo de las fiestas de la incorporación de Gran Canaria a la Corona de Castilla.

Los resultados fueron los siguientes: 400 metros libres, Guerra, en 5-41-6; 100 metros braza, Doblado, en 1-26-4; 100 metros espalda, Calamita en, 1-18-0; 4 por 100 relevos, equipo formado por Guerra, Franchi, Emperador y González, en 4-40-8.

Las autoridades hicieron entrega del trofeo al nadador de Las Palmas, Guerra, campeón plusmarquista de España, a quien la concurrencia tributó grandes aplausos.

 ESCUELAS

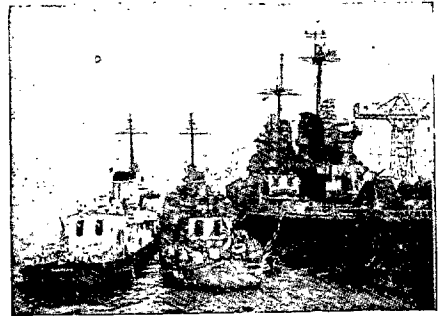


\* El acorazado inglés «Howe» sale de Portsmouth rumbo a Portland, para iniciar su nuevo servicio. Fué terminado en 1942 y hace poco abando-

1946]

nó Portsmouth rumbo a Portland para convertirse en buque-escuela. Está acorazado, de 35.000 toneladas, es gemelo del «King George V», y va armado con diez cañones de 32 cm. En 1944 fué buque-insignia del Almirante Sir Bruce Fraser en la Flota británica del Pacífico.

 ESTRATEGIA



\* Los destructores norteamericanos «Cont» y «Glennon» forman parte de la escuadra americana con base actual en Portsmouth, y han sido inspeccionados recientemente por el almirante H. Kent Hewitt, generalísimo de las fuerzas navales norteamericanas en Europa, con su insignia en el nuevo crucero de 13.000 toneladas «Helena». La escuadra permanecerá en Portsmouth 3 o 4 meses, siendo luego relevada por otra de los Estados Unidos. El almirante Hewitt concedió hace poco una entrevista a la Prensa, y en ella reclamó el contacto más estrecho posible entre las marinas inglesa y norteamericana.

\* 30-IV.—Se ha revelado en Washington la existencia de planes orientados al establecimiento de un extenso sistema de defensa marítima

americana estrechamente ligado con las futuras medidas de seguridad internacional.

Estos planes han sido expuestos a grandes rasgos a raíz del anuncio oficial de que los Estados Unidos habían iniciado, hace algunos meses negociaciones relativas al establecimiento de bases aéreas y militares permanentes en Islandia. Estas conversaciones están interrumpidas de momento, pero serán probablemente reanudadas después de la celebración de las elecciones islandesas del 30 de junio. El plan americano es el siguiente:

Primero. Las bases se extenderían desde Islandia hasta la isla de Manús, en el sector australiano del Pacífico meridional.

Segundo. Otras bases serían establecidas en las islas tomadas a los japoneses, islas que pasarían al control de los Estados Unidos por el sistema de los fideicomisos.

Tercero. Se arrendarían por noventa y nueve años bases en las islas controladas por los ingleses.

Cuarto. Las bases establecidas en los territorios de Iberoamérica serían mantenidas en cooperación con las potencias americanas.

Quinto. Las relaciones militares con el Canadá serían mantenidas gracias al sistema de defensa común, creado durante la guerra, y con un Estado Mayor de Defensa combinado.

Se ha comunicado además que en caso de ser admitida Islandia en el número de las Naciones Unidas, las instalaciones americanas que se encuentran en esta isla serán puestas a disposición de la Organización Internacional.

A raíz de estas revelaciones, el señor Thors, Primer Ministro y Ministro de

Asuntos Exteriores de Islandia, ha declarado el día 28 de abril ante el Parlamento islandés que su Gobierno no podría conceder a los Estados Unidos el derecho de establecer bases aéreas en Islandia.

«No olvidemos — dijo el señor Thors— que América ha sido la primera entre todas las potencias en reconocer el derecho indiscutible que tenemos a restablecer nuestra República. Pero cuando los Estados Unidos han pedido a Islandia lo que ésta no puede conceder a nadie, era imposible acceder. En las cuestiones de esta índole sólo importan los intereses islandeses.»

Los jefes de los demás partidos políticos han aprobado la actitud del señor Thors.

**\* 9-V.—El «radar» fué la causa de que los alemanes no triunfasen en la guerra submarina, según declaraciones hechas ante el Tribunal de Nuremberg por el almirante Doenitz. Reveló, asimismo, que los submarinos alemanes llegaron a opear en el mismo puerto de Nueva York y otros de gran importancia de la costa norteamericana, controlando todas las rutas de Abastecimientos de Gran Bretaña. La batalla se decidió en el mes de julio de 1942, cuando empezó a actuar a fondo la Aviación aliada e hizo su aparición el «Radar», el invento más importante de la pasada guerra, después de la bomba atómica.**

«Los aviones equipados con «Radar» me obligaban a mantener los submarinos bajo el agua, porque en la superficie podían ser descubiertos tanto de día como de noche desde una distancia de 100 kilómetros y no era posible ni siquiera mantener la posición.» **Declaró después que los alemanes inventaron un dispositivo respi-**

ratorio denominado «Shnorke» (1), que permitía a los submarinos permanecer sumergidos al mismo tiempo que podían cargar sus baterías eléctricas con ayuda de los motores de combustión. «Con este dispositivo—agregó—se podía ir desde Alemania al Japón sin salir a la superficie; pero, no obstante, la situación se fué haciendo cada vez más peligrosa.»

A continuación se refirió a la cuestión del salvamento de náufragos. Insistió en que los aviones aliados hicieron imposible las operaciones de salvamento.

Manifestó después que los alemanes perdieron de 640 a 670 submarinos y 30.000 hombres de un total de 40.000 submarinistas. De éstos, resultaron 25.000 muertos y 5.000 fueron hechos prisioneros. Considera a Hitler como una personalidad extraordinaria, dotado de una inteligencia privilegiada y con una educación excepcional, de dones poco comunes y de una gran fuerza de carácter. Dijo también que Hitler jamás le dió órdenes contrarias a las leyes de guerra y que desconocía las actividades de las S. S. y de la Gestapo.

En lo que se refiere al hecho de que fuera designado por Hitler para sucederle, declaró que, indudablemente, se debió a las diferencias existentes entre éste y Coering. Puso de relieve que continuó la guerra a principios de 1945, porque de haber cesado la lucha dos millones de soldados habrían caído en manos de los soviets.

\* 13-V.—Los Estados Unidos han indicado al Gobierno británico que desean obtener la soberanía sobre tres islas del Pacífico: la de Christmas, la

de Funafi y la de Cantón, informa el redactor del «New York Times». Las dos primeras pertenecen a la Gran Bretaña, y la tercera es actualmente propiedad común de la Gran Bretaña y los Estados Unidos. Según el corresponsal, esta adquisición no crearía dificultades con la Gran Bretaña, ya que es la base de la reorganización de la defensa del Pacífico. Se indica en los medios norteamericanos que desean establecer varias cadenas de bases norteamericanas, aumentando para ello el número de islas bajo la soberanía de los Estados Unidos. Este es el punto de vista del Departamento de Marina, mientras el Departamento de Estado tiende a establecer un sistema de defensa general, realizado bajo el patrocinio de las Naciones Unidas, por las principales potencias del Pacífico: Norteamérica, Gran Bretaña, Países Bajos, Francia, China, Australia, Nueva Zelanda y el Canadá.

\* 14-V.—El corresponsal diplomático de la agencia Reuter en Londres ha declarado que el portavoz del Ministerio de Negocios Extranjeros británico ha confirmado la existencia de negociaciones en Inglaterra con los Estados Unidos y Portugal para utilizar las bases navales y aéreas portuguesas en las Azores.

\* 14-V.—En los círculos bien informados se manifiesta que el secretario de Asuntos Exteriores británico, mister Bevin, ha informado al secretario de Asuntos Exteriores norteamericano, mister Byrnes, que Gran Bretaña no tomará en consideración la cesión de algunas de sus bases en el Pacífico a los Estados Unidos, al menos por ahora.

El punto de vista británico, según se informa autorizadamente, es el que

(1) *N. de la R.* De este invento dimos noticia, ilustrada con fotografías, en el cuaderno de enero.



los Estados Unidos tendrían un completo acceso a estas islas base bajo un plan regional de la defensa del Pacífico meridional, en la cual participarían conjuntamente los Estados Unidos, Gran Bretaña, Nueva Zelanda y Australia. El punto de vista conjunto del Commonwealth, según se informa en Londres, es que este proyecto de defensa tiene prioridad sobre los demás asuntos y figura aparte de toda cuestión de soberanía.

\* 16-V.—**En Lisboa se anuncia de fuente oficial, que Gran Bretaña y Estados Unidos están negociando la retención definitiva de las bases que ocuparon en las Azores durante la guerra, como estaciones navales y aéreas de comercio.**

\* 18-V.—**«En diciembre de 1940, Hitler decidió abandonar el plan de invadir Gran Bretaña»,** ha revelado el gran almirante Raeder en Nuremberg.

Raeder subrayó que la operación «León Marino», es decir, la invasión de Gran Bretaña, fué fijada para el mes de octubre de 1940, pero fué aplazada hasta la primavera de 1941, debido a que la Luftwaffe no logró conquistar la supremacía aérea total. En el invierno de 1940-41, Hitler se obsesionó con la campaña del Este, después de las conversaciones sostenidas en Berlín con Molotof y de conocer sus reivindicaciones sobre los Países Bálticos, Finlandia y los Balcanes. «En el mes de diciembre de 1940 —declaró Raeder—, y por las causas expuestas, se abandonó el plan de invadir Gran Bretaña, aunque recibí instrucciones de continuar los preparativos para que los ingleses creyeran que efectivamente la invasión de las Islas Británicas iba a ser una realidad.»

Dijo después que el ataque de los japoneses contra Pearl Harbour constituyó para él una completa sorpresa, lo mismo que para toda la Marina alemana. Como prueba de ello, citó el informe del general Marshall, en que se decía: **«No hay pruebas que demuestren una íntima compenetración estratégica entre Alemania y Japón.»**

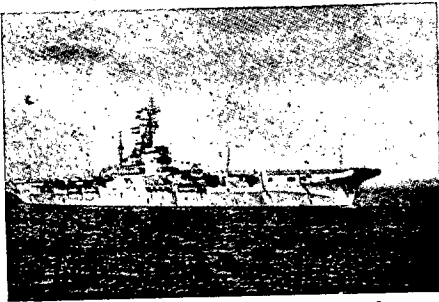
Subrayó que Hitler ordenó que los submarinos alemanes atacasen a los buques brasileños en agosto de 1942, es decir, antes de la entrada de este país en la guerra, porque había permitido a los Estados Unidos establecer estaciones de radio en su costa, por haber maltratado a los alemanes y porque los buques brasileños navegaban sin las luces reglamentarias. Reveló también, sin dar detalles, que en junio de 1942, Hitler ordenó que salieran de sus bases de Francia submarinos alemanes para realizar una importante operación contra las costas brasileñas, orden que fué revocada posteriormente.

Al referirse a las razones que le indujeron a dimitir en enero de 1943, Raeder dijo: **«Traté de dimitir varias veces antes de la guerra, pero Hitler se negó a aceptar. Al estallar la guerra, consideré mi deber continuar en activo. El Fuhrer siempre me trató con la consideración debida, pero su estado nervioso empeoró y nuestras relaciones dejaron de ser tan estrechas como en los primeros tiempos de la guerra. Cuando había divergencias de opinión en las conferencias militares, se encolerizaba e incluso llegaba a proferir palabras insultantes cuando la Marina tenía algún percance. Se mostró muy afectado al ser hundidos el «Graf Spee» y el «Bismarck». Confiaba en el pueblo y en el partido más**

que en los militares y sus órdenes eran irrefutables.»

 **FLOTAS**

\* El portaaviones inglés «Warrior», puesto en servicio recientemente en Belfast, de 18.000 toneladas, ha sido cedido por el Almirantazgo a la Real Marina Canadiense para entrenamiento del arma aérea naval de este país. Esta es la primera vez que en una Armada de los Dominios actuará un buque de esta clase.



\* 1-III.—En un discurso pronunciado en vísperas de las elecciones, el mariscal Stalin ha declarado, hablando de la política exterior de la U. R. S. S.:

«Una Flota sin igual hará respetar en todas partes los intereses de la Rusia soviética.»

Estas palabras han sido interpretadas, en Londres y Washington, como el anuncio de un próximo aumento al máximo de las fuerzas navales rusas. Ciertos indicios hacen suponer, además, que un vasto programa de construcciones se encuentra ya en periodo de ejecución.

No deja de tener interés el echar

una ojeada al estado actual de la Flota soviética. Como en todo lo referente a las cosas militares e industriales, Rusia ha hecho gala a este respecto de la mayor discreción. Gracias a la guerra, el Almirantazgo británico y el Departamento de Marina de los Estados Unidos han podido ir reuniendo datos. Estos informes permiten levantar algo del velo que cubre el llamado «secreto de la Marina soviética».

En 1941 las fuerzas navales de la U. R. S. S. estaban formadas por los siguientes buques:

Acorazados de 23.000 toneladas (anticuados) .....	3
Acorazados de 35.000 toneladas (en construcción) .....	2
Portaaviones de 9 a 12.000 toneladas (en construcción)..	2
Cruceros modernos de 7.000 toneladas.....	5
Cruceros de 7.000 toneladas (en construcción).....	2
Cruceros anticuados .....	5
Destructores modernos .....	30
Destructores en construcción. ....	9
Torpederos modernos .....	28

Además, contaba con un centenar de torpederos antiguos, de 70 a 75 pequeños submarinos, de 60 a 65 submarinos medianos, 40 de gran tamaño y unos 20 anticuados.

¿Cuál es, hoy por hoy, el valor de esta Flota? En primer lugar, hay que deducir las pérdidas. El viejo acorazado «Marat» ha sido definitivamente puesto fuera de combate a fines de 1941, en Crostand. Uno de los acorazados en construcción fué destruido por los alemanes cuando ocuparon Nikolalev. Los cinco cruceros antiguos fueron hundidos en el mar Ne-

gro, al igual que 11 torpederos modernos y una veintena de submarinos.

Por lo tanto, al final de la guerra Rusia tenía dos acorazados de 35.000 toneladas en construcción, que estarán terminados dentro de seis meses, y que con sus nueve cañones de 406 y su armamento antiaéreo ultramoderno representan una fuerza efectiva. Además, siete cruceros modernos de la clase «Kirov», con un andar de 30 nudos, dos portaaviones y unos 50 torpederos modernos, sin contar de 150 a 170 submarinos.

Esta Escuadra, muy respetable, es, sin embargo, absolutamente insuficiente para desarrollar la múltiple tarea que le incumbe. Por ello, los rusos, excesivamente impacientes para esperar la construcción de series de nuevos buques, han pedido y obtenido de los aliados un refuerzo inmediato.

Estos refuerzos proceden, por una parte, de las Flotas aliadas, y, por otra, del reparto de las Flotas del Eje.

En lo referente a la aportación aliada, los Estados Unidos han transferido a la U. R. S. S., a principios de 1944, el crucero «Milwaukee», buque de 7.000 toneladas, botado en 1924, y armado con diez piezas de 152 cms. Además, los astilleros norteamericanos han construido, por cuenta de Rusia, en el mismo año, una serie de cazasubmarinos del tipo «SC» y una serie de 50 lanchas torpederas.

Inglaterra, por su parte, entregó a Rusia un acorazado (según parece, del tipo «Royal Sovereign»), en 1943, y una docena de dragaminas.

El reparto de la Flota alemana ha dado a los rusos tres cruceros y unos 50 torpederos.

Las conversaciones relativas a la Flota italiana no han terminado todavía. Ya en la Conferencia de Teherán (diciembre de 1943), los rusos pidieron la tercera parte de los buques italianos. (Según las últimas noticias, parece ser que en el lote que se adjudique a Rusia se incluirá uno de los excelentes acorazados italianos.)

La U. R. S. S. se esfuerza principalmente en tener la mayor cantidad posible de buques ligeros, torpederos y barcos de escolta modernos. Esto se explica fácilmente por consideraciones de índole geográfica. La U. R. S. S. se ve obligada a mantener, no una Flota, sino cuatro: en el Báltico; en el mar Blanco, en el mar Negro y en el Extremo Oriente. Ahora bien, incluso un país cuyos recursos económicos sean inagotables, no puede permitirse la posesión de cuatro grandes Flotas de combate. Por otra parte, la guerra que acaba de terminar ha revelado que para la mayoría de las operaciones navales y anfibia no era preciso la presencia de grandes unidades. En el Pacífico, los americanos han llevado a cabo casi todas las operaciones de envergadura con portaaviones y buques ligeros que encuadraban y protegían los transportes.

Basándose en estas experiencias, los estrategas de la Marina rusa han procedido a una distribución razonable de las fuerzas; en el Báltico, los grandes buques, cuya potente artillería ha de proteger Stalingrado y asegurar el dominio en este mar estrecho y fácilmente controlado; en el mar Negro, Escuadras ligeras, y en el Ártico y Extremo Oriente, barcos pequeños y rápidos y una potente Aviación naval.

Pero para sostener en un momento dado las diferentes Escuadras y faci-

litar los traslados de un mar a otro, la estrategia naval rusa cuenta con un recurso clave, que es el de los canales.

El canal Stalin, que une el Báltico con el mar Blanco, pasando por los lagos Ladoga y Onega, estará terminado muy pronto. Buques de 2.500 toneladas pasarán directamente desde Crostandt hasta Arcángel.

Otro sistema de canales unirá el mar Negro con el lago Ladoga y el Báltico, utilizando en parte los ríos Don y Volga y la red fluvial situada al este de Leningrado. Esta vía de comunicación, en la que trabajan actualmente decenas de millares de prisioneros alemanes, permitirá a las fuerzas ligeras de la Flota soviética economizar varios miles de kilómetros cuando sea preciso reforzar la Flota del Báltico o del mar Negro. Ya durante la guerra fueron transportados submarinos por esta vía, utilizando, en los trozos sin terminar del canal, el ferrocarril. Cuando su retirada de 1943, los alemanes quedaron asombrados al encontrar en el mar del Norte submarinos y torpederos cuya presencia había sido señalada quince días antes en el Báltico.

Pero acerca de esto no sabemos todavía todo. ¿Canales estratégicos? Este es uno de los secretos de la Flota rusa, y existen probablemente otros secretos acerca de los que es demasiado prematuro hablar.

\* 12-V.—Durante la fracasada Conferencia de París, el Comité de expertos en materia naval encargado de discutir el reparto de la Flota italiana, aceptó en principio dejar a Italia 45 buques de guerra, entre ellos dos acorazados anticuados y cuatro cruceros.

No ha sido posible ponerse de acuerdo acerca de los dos acorazados

modernos «Italia» y «Vittorio-Veneto», que son reclamados tanto por Inglaterra y los Estados Unidos como por Rusia.

\* 12-V.—El próximo día 22 marchará a Inglaterra una Comisión naval portuguesa para hacerse cargo de un buque hidrógrafo, adquirido al Almirantazgo británico por el Gobierno portugués; dos lanchas rápidas para la Aviación naval, y cinco canoas para el servicio de Salvamento de náufragos. El nuevo buque hidrógrafo recibirá el nombre de «Almirante La Cerda». Desplaza 750 toneladas, está provisto de radar y se destinará al levantamiento de planos hidrográficos de la costa de Mozambique.

\* 18-V.—Según fuentes bien informadas, se prosiguen actualmente negociaciones entre el Almirante Cooke, Comandante de la Flota americana, y el Almirante Chow-Hien-Chang, para tratar de la creación de una poderosa y moderna Flota china con la ayuda de los Estados Unidos.

Estas negociaciones tienen como origen los acuerdos chinonorteamericanos que preveían la ayuda de los Estados Unidos en la reorganización de las fuerzas de la Flota china.

El efecto de estas negociaciones es: primero, el establecimiento de bases navales chinas en varios puertos chinos y, particularmente, en Shanghai, Tig-Tao, Amty y Kiangsu; segundo, la transferencia de los siguientes buques de guerra americanos al Gobierno chino: dos cruceros ligeros, seis destructores, algunos submarinos y 24 barcos de desembarco; tercero, la instrucción de los marinos chinos se efectuará en los Estados Unidos, donde ya se encuentran actualmente 500 cadetes.

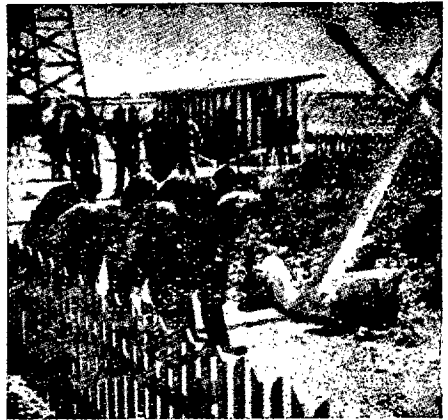
\* 20-V.—Han llegado al puerto

de Salamina dos submarinos procedentes de Malta, que regala Gran Bretaña a la Flota helénica, y de los que hará entrega el viernes el jefe de las fuerzas navales británicas en Grecia.

\* 21-V. — El Departamento de Marina soviético ha levantado un poco el velo del misterio que cubría la potencia naval de la Unión Soviética, al informar al Congreso que la Flota roja tiene 204 buques de combate, y es la tercera Armada del mundo.

Sin embargo, la Flota roja es bastante inferior en cuanto al armamento de sus unidades y al poder ofensivo, ya que una gran mayoría de los buques son submarinos.

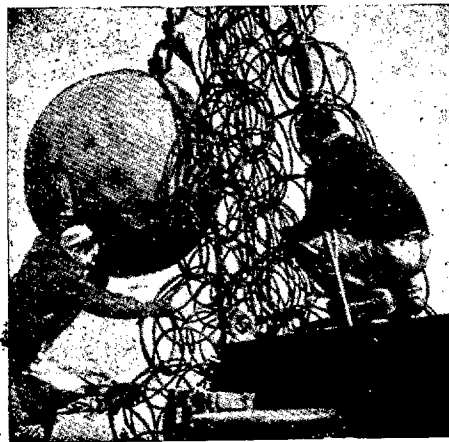
Estados Unidos tiene 23 acorazados; Gran Bretaña, 14; Rusia, cuatro; Italia, cinco, y Francia, cuatro.



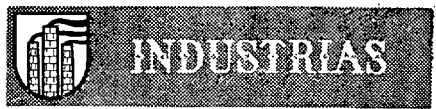
\* Prisioneros de guerra japoneses han sido autorizados a rendir un último tributo ante la sepultura de sus compatriotas, en Kwajaiein, antes de marchar a otro lugar.

\* 11-V.—Los Estados Unidos entregarán a Francia, como compensación, 25 millones de dólares por la pérdida del transatlántico «Normandie».

\* 16-V.—Como resultado de la colocación de minas británicas durante la guerra resultaron 1.050 buques mercantes y de guerra del Eje hundidos y otros 540 averiados.



\* Marineros de la Armada norteamericana levando una red de obstrucción antitorpedos.



\* Un buzo, provisto de su largo gancho en horquilla y saco de red, durante las operaciones de extracción de esponjas frente a Tarpon Springs (Florida), donde la flota pesquera de esponjas disfruta ahora de pleno auge postbélico. La industria está enteramente en manos de súbditos griegos, componiendo la colonia 200 buzos y 176 lanchas, capaces de obtener es-



ponjas por valor de 600.000 libras esterlinas anuales. Los buzos trabajan ocho horas al día, en tandas de dos horas y media, a una profundidad de

30 a 45 metros. Llevan trajes especiales, que les permiten la máxima libertad de movimientos bajo el agua. La esponja joven crece a razón de una

**pulgada por año; pero no se tolera a los buzos que extraigan esponjas de diámetro inferior a cinco pulgadas. Las dotaciones de los botes pescaesponjas participan de los beneficios de la pesca, y la mayoría de ellos tienen asegurada una renta regular de 2.000 libras esterlinas por año, ganando a veces hasta 3.500. La industria de esponjas de Tarpon Springs tiene hoy cuarenta años de existencia; su rival destacado se encuentra en el Mediterráneo.**

\* 22-V.—En Leningrado se ha planteado el problema de la reconstrucción de la energía eléctrica. Tan sólo en el curso de estos últimos años la producción de la energía eléctrica alcanzará un nivel estable.

Durante la guerra, los invasores alemanes destruyeron todas las centrales hidroeléctricas de Leningrado, y se necesitaron dos años de tenaz trabajo por parte de miles de hombres para restablecer totalmente la citada industria. El restablecimiento total de algunas centrales hidroeléctricas terminará dentro de algunos años. Paralelamente, con la reconstrucción de las centrales existentes se construirán otras nuevas. Dentro de poco, en uno de los saltos fluviales más importantes, comenzará la construcción de una potente central hidroeléctrica. Una importante central hidroeléctrica suministrará fluido a Leningrado. Esta central será abastecida por el caudaloso río Vuoka, donde se encuentran ya dos centrales hidroeléctricas. Será también puesta en servicio una central emplazada en el río Narva, donde se proyecta construir una central hidroeléctrica más.

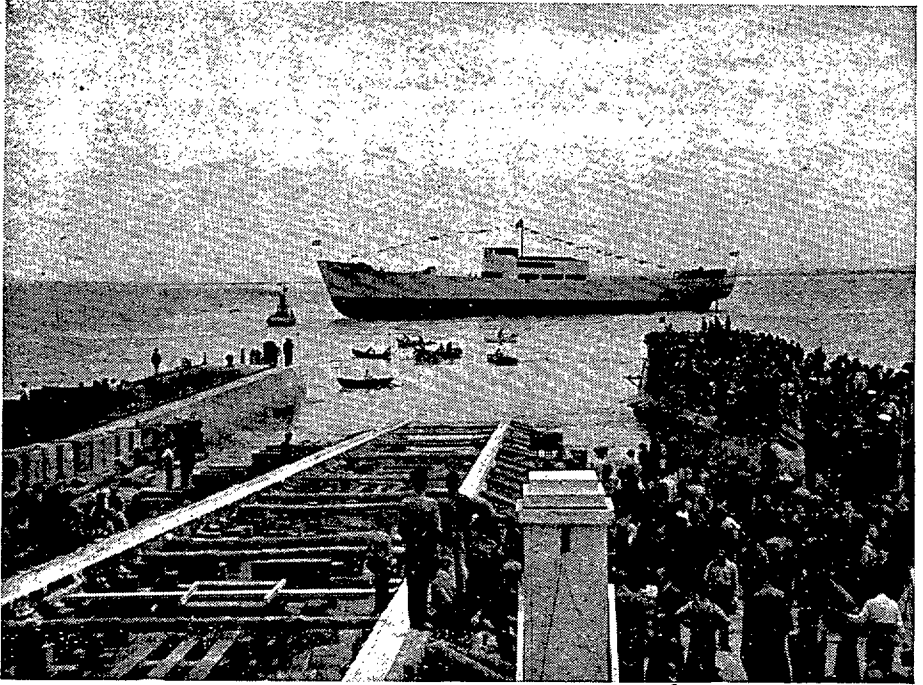
La explotación de estas centrales eléctricas permitirá utilizar cerca de la mitad de los recursos de la región

para la producción de energía. Además, gigantescos diques elevarán el nivel de las aguas en los ríos poco caudalosos, que se transformarán en navegables.

Se utilizará ampliamente la energía que producen los ríos de proporciones pequeñas, los cuales suministrarán fluido a la mitad de las estaciones de máquinas agrícolas y tractores de la región, permitiendo utilizar ampliamente en la agricultura la energía eléctrica a bajo precio.



\* El 30 de mayo cayó al agua, en los astilleros de Cádiz, de Echevarrieta, el vapor «Villafranca», de la Empresa Nacional Elcano, de la Marina mercante, primera unidad de una serie de 10 buques fruteros contratados por dicha Empresa con los astilleros nacionales. Estos barcos, todos designados con nombres de «villas» españolas, son de 2.500 toneladas, arqueo bruto, y andar de 13 nudos, de tipo semejante a los cuatro de la «Compañía Frutero Valenciana de Navegación, S. A.» (Cofruna); tres de la «Naviera de Exportación Agrícola, Sociedad Anónima» (Neasa); dos de la «Compañía Marítima Frutera de Pinillos», y dos de la «Transmediterránea», todos ellos empezados a construir después de 1939, de los que ya están en servicio los «Tajo» y «Segre», de Pinillos; «Benicasin» y «Benicarló», de Neasa, y próximos a navegar los «Almadén» y «Almazán», de Cofruna; «Ciudad de Alcira» y «Ciudad de Salamanca», de la Transmediterránea, y «Benidorm», de Neasa, constituyendo la iniciación de la



**flota frutera española proyectada con las características específicas adecuadas a un tráfico tan importante para la economía nacional como es la exportación de frutos de la tierra, que en tiempos normales de la preguerra representaba un volumen de carga cuyos fletes excedían de doscientos millones de pesetas anuales, casi en su totalidad beneficiarios del pabellón extranjero en barcos noruegos y daneses, en primer término.**

\* 24-IV.—Progresá satisfactoriamente la labor de reconstrucción de la Flota mercante británica. Se reciben incesantemente pedidos de nuevos barcos en los astilleros británicos, no solamente del mercado interior, sino también del extranjero. Estos buques británicos de nueva construcción poseerán algunas innovaciones revolu-

cionarias. Los buques de línea que se está construyendo ahora son aerodinámicos y capaces de alcanzar grandes velocidades. Este verano comenzarán a navegar en la ruta de América del Sur algunos de estos nuevos tipos, que se caracterizan también por tener las cubiertas superiores de cristal, chimeneas parcialmente ocultas en la superestructura y salas de recreo y camarotes separados para la tripulación.

Entre los barcos en construcción se encuentra una flota de 50 de los más modernos pesqueros. Tienen máximas comodidades para la tripulación, tales como cabinas para secar la ropa, duchas calientes, etc. Muchos de ellos desarrollarán velocidades superiores a los 13 nudos. El precio de estos bu-



ques es aproximadamente de 50.000 libras esterlinas.

\* 30-IV.—La Flota mercante de la Argentina ha publicado hoy anuncios solicitando ofertas para la construcción de cinco barcos con un desplazamiento total de unas 30.000 toneladas.

\* 1-V.—Según los registros del Lloyd británico, el Reino Unido tiene en construcción en sus astilleros el 51,5 de las 3.256.926 toneladas de buques mercantes que se construyen actualmente.

El tonelaje en construcción en el Reino Unido es el más alto desde junio de 1922, totalizando 1.676.103 toneladas, de las cuales sólo un 6,2 por 100, o sea 105.000 toneladas están destinadas para el registro o venta al extranjero.

El tonelaje mercante en construcción en el extranjero se estima en toneladas 1.058.823, excluyendo a Dantzig, Francia, Alemania, Japón, Polonia y Rusia. Los Estados Unidos construyen actualmente 587.278 toneladas.

\* 22-V.—En la principal ciudad naval de Suecia, Gotemburgo, el 9 de mayo, el nuevo transatlántico «Saga», del Lloyd sueco, se deslizó lentamente por el río Göta hacia el mar abierto, para hacer su viaje de pruebas, después de haber estado durante cinco años en los diques del astillero Götaverken, sin completar y pintado de minio.

El «Saga», que será destinado al servicio Gotemburgo-Londres, desplaza 6.545 toneladas. Es uno de los buques más hermosos de la Marina mercante sueca. Puede decirse que el proyecto y la instalación de la parte destinada a los pasajeros constituye un excelente testimonio de lo mejor que

los arquitectos y decoradores de interiores suecos de buques pueden realizar.

La comodidad y la elegancia no se limitan, en manera alguna, a la primera clase solamente, sino que la Compañía ha hecho grandes esfuerzos para hacer agradable el viaje también en las demás clases, teniendo a su disposición los pasajeros de segunda y tercera clase espaciosos camarotes, salones, etc., instalados con excelente gusto.

El «Saga» va provisto de cuatro pequeños motores Diesel de Götaverken, que actúan sobre un solo eje por medio de engranajes y acoplos correderos eléctricos «Asea». A 270 revoluciones por minuto, los motores desarrollan una potencia de 6.700 HP. Este transatlántico es el primer buque de pasajeros sueco dotado de este tipo de maquinaria, siendo una de las ventajas que la sala de máquinas ha podido hacerse más baja que si se hubieran instalado motores grandes. A plena carga, el «Saga» desarrolla 18,5 nudos, registrándose en pruebas más de 19 nudos. El buque está casi exento de vibraciones. Los dispositivos auxiliares para la navegación comprenden radar, sondador de eco, etc. El radioteléfono permite a los pasajeros telefonar a Suecia e Inglaterra durante el viaje. Los fogones y demás aparatos de la cocina son eléctricos, y en todo el buque hay instalaciones para el acondicionamiento del aire.

El viaje de pruebas del «Saga» ha sido un acontecimiento notable en Suecia, dedicando los diarios del país páginas enteras a la descripción del buque. Antes de la guerra, se transportaban anualmente alrededor de pasajeros 30.000 en la ruta Gotembur-

[Julio

go-Londres, servida por las conocidas naves «Suecia» y «Britannia», del Lloyd sueco. Con el «Saga», que ahora será el buque insignia de la Compañía, la capacidad de transporte en esta ruta aumentará considerablemente.

\* 24-V.—Después de largas negociaciones relativas, por una parte a la venta del «Normandie» a los americanos, y por otra a la cesión a Francia del «Liberty Ships», los representantes de los servicios franceses de la Marina mercante, han vendido el «Normadie» en 14 millones de dólares.

## MODELISMO



\* Este modelo plateado del célebre buque de guerra británico «Henri Grâce à Dieu», conocido por el «Great Harry», ha sido construido por una casa de Londres y presentado a la ciudad por Sir Frank Alexander, lord

1946]

alcalde de Londres en 1944-45, el tan conocido naviero y presidente de la Lonja Mercantil y Naviera del Báltico («Baltic Mercantile and Shipping Exchange»). El modelo se exhibió últimamente en el Guildhall, y también pudo verse el martes último en la cena de los constructores navales. De los 85 grandes navíos construidos en el reinado de Enrique VIII, el «Great Harry» destacó como el más hermoso de todos. Fué botado en Erith, sobre el Támesis, en 1515. Llevaba mástiles de una sola pieza, con velas de juanete, lo que fué un gran adelanto respecto a su época ya que los juanetes no se generalizaron hasta pasados otros cien años. El «Great Harry» estaba brillantemente pintado y decorado, y a pesar de su aspecto abultado, eran excelentes sus cualidades marineras, pudiendo durante muchos años ganar en velocidad al resto de la flota, excepto al «Mary Rose». El «Great Harry» desplazaba 1.000 toneladas, y tenía una dotación de 700 hombres. Llevaba 26 cañones pesados, en cuya instalación intervino el rey, en contra del consejo de los constructores.

## OCEANOGRAFIA

\* 30-IV.—El buque de investigaciones «Skagerack» propiedad del Estado sueco, que ha sido puesto a la disposición de la Comisión Marítimo-Biológica sueca, zarpó recientemente de Gotemburgo para realizar un crucero de tres meses en el Mediterráneo. El objeto principal de esta expedición es extraer muestras de los sedimentos del fondo en diversas partes del Mediterráneo, por ejemplo delante del puerto de Argel y, probablemente

te, también al Este de Malta, donde el mar tiene una profundidad de 4.000 metros.

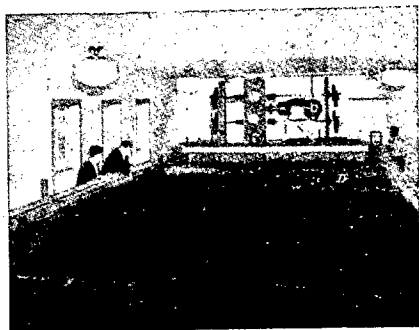
Estas investigaciones constituyen la primera fase de una extensa labor sueca de investigación, destinada a obtener conocimiento de los cataclismos climáticos y volcánicos del pasado. Se espera, asimismo, que el estudio de las capas primitivas del fondo de los océanos, que datan de muchos millones de años faciliten datos acerca de las antiguas planicies transatlánticas a través de las cuales los animales y las plantas se difundieron una vez de continente a continente.

El profesor Hans Pettersson, jefe del Instituto Oceanográfico de Copenhague, dirige esta primera expedición, en la que participan, además de la tripulación de 21 personas, seis hombres de ciencia. En esta expedición los científicos suecos tendrán ocasión de ensayar sus nuevos instrumentos, entre otros la sonda por vacío, construida por el profesor H. Pettersson y el doctor B. Kullenberg. Se espera que con este dispositivo será posible extraer muestras de hasta 20 metros de profundidad de los sedimentos del fondo.

Se espera que estas investigaciones del Mediterráneo mostrarán ser de valor para la preparación de la gran expedición oceanográfica que el Instituto sueco antes mencionado organizará en la primavera de 1947. Esta expedición para el estudio de las profundidades de los mares, que circunnavegará el mundo en un viaje de quince meses, se realizará en el buque-escuela «Albatross», de 1.100 toneladas, puesto a la disposición del Instituto por el Consorcio Broström sueco. Otras compañías de navega-

ción han contribuido también a sufragar los gastos de la expedición.

Los trabajos de investigación de la expedición en el «Albatross» se llevarán a cabo principalmente en la zona tropical dentro de las áreas de la con-tracorriente ecuatorial. Entre los lugares que se investigarán en el Atlántico se encuentra el piélago de Puerto Rico, de 9.000 metros, y en el Pacífico, los notables piélagos de Filipinas, de 10.500 metros de profundidad.



\* 20-IV.—La Oceanografía, en tiempo de guerra, sirve como nuevo medio de pronosticar el estado atmosférico. Fotografía tomada en la Institución Oceanográfica de Wood Hole (Massachusetts), donde se hace una reproducción artificial de las olas. Como resultado de estas experiencias, los oceanógrafos pudieron adquirir amplia e importante información durante los años de la guerra, y fué posible conocer la altura que tendrían las olas en playas enemigas, cuando se proyectaban operaciones anfibas. En tiempo de paz la información también puede ser utilizada para un servicio sumamente práctico, pues los datos que se obtienen de las olas son una ayuda para conocer el tiempo. El

[Julio

Departamento de Investigación de la Institución ha descubierto también un método por el cual se puede determinar, por medio de fotografías aéreas, el fondo exacto en aguas de poca profundidad. Este invento desempeñará, como es natural, un importante papel en los futuros trabajos de investigación. El equipo para este tanque de experimentación fué creado por el Beach Erosion Board de Ingenieros Militares en Washington. Resultó extraordinariamente beneficioso durante el ataque contra Leyte, en las Filipinas, pudiendo predecirse con seguridad condiciones satisfactorias para la operación, a pesar del hecho de que un tifón había pasado por el lugar tan sólo tres días antes, y amenazaba mal tiempo.



\* Los nuevos uniformes propuestos para la Marina de los Estados Unidos son presentados por tres miembros de la dotación del acorazado «New York».

El uniforme azul puede llevarse con camisa azul y corbata azul claro o también con camisa blanca y corbata negra.

La gorra de visera es copia de la que ha hecho popular el Almirante Mitscher, y forma parte del nuevo uniforme de trabajo que se propone.

En las «fotos» que acompañamos

 ORGANIZACIÓN



**puede verse una foto de conjunto de los uniformes propuestos, un marinero con uniforme azul y un marinero en traje de faena, con la nueva gorra de visera que se propone.**

\* 16-V.—En una Charla radiada, el general Henry P. trató de las relaciones entre los tres Ministerios británicos que dirigen las Fuerzas Armadas de Tierra, Mar y Aire, en los siguientes términos:

«Voy a tratar de exponer a ustedes la organización de los tres Departamentos de las fuerzas armadas: Almirantazgo, Ministerio de la Guerra y Ministerio del Aire, y los métodos por los cuales se consigue entre ellos la coordinación. Estos departamentos difieren en muchos sentidos, pero guiados por un mismo fin realizan proyectos en común. Cada uno de ellos está dirigido por un Ministro de Gabinete: el primer lord del Almirantazgo, el Ministro de la Guerra y el Ministro del Aire, respectivamente. Estos Ministros son responsables de todo aquello que se lleva a cabo dentro de su departamento, los cuales, por estar bajo la dirección de un Jefe político, no solamente les atañen aquello de sus propios servicios, sino también departamentos de Estado como cualquier otro departamento civil, como el Ministerio de Trabajo o Sanidad. Cada Ministerio está asesorado por un grupo de Oficiales de alta categoría y funcionarios civiles agrupados entre sí. Estos grupos se denominan, respectivamente: Consejo del Almirantazgo, Consejo del Ejército y Consejo del Aire. Como ejemplo, del aspecto civil de un departamento de las Fuerzas Armadas, podría mencionar que una carta del Consejo del Ejército, esto es, una carta emitida conjuntamente por las más altas autoridades del

Ministerio del Ejército se ve firmada por un funcionario civil y no por un soldado. Los funcionarios de alta categoría tienen cada uno a su cargo funciones específicas. La parte civil está encargada de asuntos tales como contratos oficiales, cuestiones de administración y finanzas. Del lado militar, la división de funciones se extiende en cierta forma a tres servicios. Tomemos como ejemplo el Ministerio de la Guerra.

Existe el Estado Mayor, bajo el Jefe del Estado Mayor, que se ocupa de la confección de planos, operaciones e instrucción militar; el Departamento de Personal, a las órdenes de un antiguo General, que entiende en todas las cuestiones de personal, tales como contingentes reclutamiento, licenciamientos, disciplina y política; el Intendente, que se ocupa de los alojamientos, edificios, transportes, almacenes y munición.

En los otros tres servicios se encuentran estas tres amplias divisiones, aunque su responsabilidad especial no coincide en otros aspectos lo mismo que en el Ministerio de la Guerra. Estos tres Departamentos de las Fuerzas Armadas no pueden trabajar aisladamente, sin contacto mutuo, como cualquier otro Ministerio. Como ejemplo tomemos el Departamento de Pagos; el control de éste tiene que estar relacionado entre los tres; antes de describir su función específica veamos la relación que tienen con el Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Aprovisionamiento. Los tres Departamentos de las Fuerzas Armadas controlan organizaciones muy precisas, como son: Marina, Ejército y Aviación; naturalmente, tienen que estar bajo la dirección financiera del Ministerio de Hacienda, encargado, este

último, de que el dinero de los contribuyentes sea utilizado adecuadamente. Cada Departamento tiene un Oficial para la administración de Finanzas. Este Ministerio tiene a su cargo algunas funciones desempeñadas antes por Departamentos individuales de los Servicios Armados, pero ahora están agrupados bajo una sola condición. No es posible el entrar en detalles. Cabe decir que el Ministerio de Aprovechamiento facilita aviones para las Reales Fuerzas Aéreas, todos los fusiles para el Ejército y equipos para la Marina. No se ocupa de la instrucción de buques, que está controlada por el Almirantazgo. Este Ministerio, después del enlace entre los Servicios Armados, es además responsable de una gran parte de las investigaciones y servicios llevados a cabo por Oficiales de las Fuerzas Armadas agregados a este efecto.

Habiendo expuesto ya estos dos casos especiales, trataré de describir las medidas generales para la cooperación. Existen también organizaciones a las órdenes del Gabinete, encargadas de asuntos que afectan a más de un Departamento. Desde el punto de vista de las Fuerzas Armadas, el más importante de éstos era el Comité de Defensa Imperial o Subcomité del Gabinete. En una guerra y en otra, todas las cuestiones era controladas por la Organización, que contaba con un Subcomité para las cuestiones de detalle, y esto se llevaba a cabo por medio de funcionarios del Departamento respectivo. El Subcomité más activo era el del Estado Mayor.

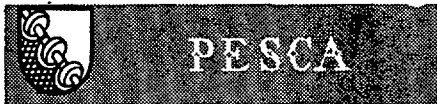
El Comité de Defensa Imperial, como tal, quedó en suspenso durante la guerra. Podrán preguntar: ¿Por qué? La razón es la que formó un Gabinete de guerra más pequeño que

el normal en tiempos de paz. La dirección de la guerra era su principal responsabilidad, y el Gabinete de guerra se adscribió al Comité de Defensa Imperial. A principios de la guerra el Primer Ministro asumió el cargo de Ministro de Defensa, y, por tanto, tenía más contacto que antes con los Jefes del Estado Mayor.

Se ha dicho en una ocasión que nuestro sistema tiene demasiados Comités, que éstos pierden el tiempo hablando y que los problemas no se resuelven yendo de un lado a otro. Es verdad que los Comités pueden perder el tiempo; pero fueron establecidos para ganarlo, para establecer contacto entre unos y otros y discutir los asuntos que les afecten. Ninguna máquina podrá funcionar a menos que se la controle adecuadamente, y las pruebas recogidas a raíz de la guerra evidencian que nuestro sistema de cooperación entre los distintos Departamentos ha sido mejor orientado que el sistema alemán en la dictadura de Hitler. En cuanto al futuro, no es de esperar ningún cambio radical. El Comité de Defensa Imperial cambiará en alguna forma. Por ejemplo, el Primer Ministro puede desear un Ministerio de Defensa independiente. Se ha discutido si el Ministerio tendrá una Subsecretaría General o un Estado Mayor, conjunto de los tres Departamentos de Guerra. No sé cuál será el resultado final, pero con todas las experiencias adquiridas podemos tener la seguridad de su eficacia.

**\* 17-V.—El Gobierno británico inició ayer una amplia campaña en petición de voluntarios para el Ejército, la Marina y de las Fuerzas Aéreas. El Primer ministro, mister Attlee, como Ministro de Defensa, ha publicado un mensaje, en el que dice: «Si Gran Bre-**

taña tiene que jugar su parte en la construcción de la seguridad y de la paz mundial, debemos estar en disposición de dar un completo apoyo a las Naciones Unidas.»



\* 12-V.—Un número reciente de «Field», la revista inglesa especializada en asuntos deportivos y agrícolas, publica un trabajo, firmado por el Duque de Luna. El autor narra las vicisitudes sufridas en pasados tiempos por los principales ríos españoles, y alude el grado de florecimiento que alcanzaron en los últimos años de la Monarquía, en contraste con la depauperación que sufrieron bajo la República. Dice que al finalizar la guerra civil la recién creada Dirección General de Turismo vió la necesidad de devolver a estos ríos su antiguo esplendor. Muchas fueron las dificultades por vencer, pero, gracias a la ayuda activa del Generalísimo Franco y su valiosísimo apoyo, el fin perseguido no tardó en conseguirse. Se seleccionaron los cursos de agua más indicados para una rápida repoblación, y el porvenir de los ríos salmoneros quedó asegurado, creándose las condiciones necesarias para que eventualmente llegasen a figurar entre los primeros del mundo.

Describe a continuación el autor los principales ríos salmoneros existentes en España, desde el Bidasoa hasta el Miño, y cita el peso medio de los salmones que se pescan más corrientemente en ellos. Afirma que, a su juicio, los ríos de la provincia de Santander son los mejores. Dice que en cuanto la Dirección General del Turismo se encarga de un río hace cuanto es preciso a fin de ponerlo en las condiciones necesarias para la pesca. Todos los ríos salmoneros españoles son excelentes. Estos mismos ríos son trucheros en sus tramos altos. El artículo termina dando a los aficionados ingleses



\* El Estado Mayor de la Armada ha adjudicado los premios establecidos en esta REVISTA, correspondiente al último trimestre del pasado año, en la siguiente forma:

**PREMIO FERNANDEZ DE NAVARRETE:** Al excelentísimo señor Contraalmirante don Arturo Génova.

**PREMIO BAZAN:** A los Tenientes de Navío don José García de Quesada y don Fernando Moreno.

**PREMIO MAZARREDO:** Al Catedrático don M. Lozano; y

**PREMIO ANTEQUERA:** A don Juan B. Robert.

\* 16-V.—El Almirante William Leahy, Jefe del Estado Mayor del Presidente Truman, ha llegado al aeródromo de Bovingdon, a las diez y media de la mañana de hoy, según ha anunciado la Embajada norteamericana.

Entre las personalidades que esperaban en el aeródromo se encontraban el Almirante H. K. Hevit, Jefe de las Fuerzas Navales norteamericanas en Europa, y Paul Warburg, ayudante personal del Embajador norteamericano en Londres, Harriman.

Se ignoran los planes del Almirante, pero se espera que «por lo menos haga una visita de cortesía al Primer Ministro británico, Attlee».

una serie de indicaciones muy útiles para sus excursiones de pesca en España.



\* 28.IV.—El Consejo de Ministros de Asuntos Exteriores, al conseguir un acuerdo sobre el futuro de la Flota italiana, ha dado un gran paso que le permitirá decidir sobre la distribución del resto de la Flota entre los «cuatro grandes», Yugoslavia y Grecia. Este acuerdo se logró en una sesión, que duró solamente quince minutos.

Entre la parte de la Flota italiana que será distribuida entre las naciones aliadas se encuentran los acorazados «Italia», «Vittorio Veneto», «Andrea Doria», «Caio Duilio», 10 cruceros, 12 destructores, 11 torpederos y posiblemente un pequeño número de submarinos. A Italia se le permitirá mantener una Flota de cuatro cruceros y unas cuantas embarcaciones de menor tamaño.

Rusia ha exigido la entrega de un tercio del remanente de la Flota italiana destinado a la distribución; pero en vista de la oposición de Byrnes, Molotov claudicó al fin y aceptó una cuarta parte, incluyendo probablemente un acorazado.

Yugoslavia y Grecia, que perdieron virtualmente toda su Flota en la guerra, en el curso de las acciones del Mediterráneo, obtendrán una parte de la Flota italiana con prioridad, y el resto será distribuido entre los «cuatro grandes», que posiblemente obtendrán un acorazado cada uno.

La designación de las unidades que serán entregadas a cada país será rea-

lizada por un Comité especial de cuatro expertos navales, cuya composición no ha sido todavía fijada.

La Comisión de cuatro expertos para fijar los detalles de la distribución de la Flota italiana estará compuesta por el Capitán Pryce, consejero naval adjunto de la Delegación de Byrnes; el Capitán Jacques Rebusse, consejero naval francés; el Capitán R. N. Mackay, consejero naval británico, y el Comodoro ruso Yakolev. La decisión de conceder a Francia una parte de la Flota italiana constituye un resultado insospechado, ya que hasta ahora los Ministros adjuntos habían mantenido el principio de que solamente los países que firmaran el armisticio con Italia obtendrían una participación.

Es probable que la primitiva petición soviética sobre la Marina italiana quede reducida a que después de que Grecia y Yugoslavia hayan recibido su parte, la U. R. S. S. se repartirá con las otras tres grandes potencias el resto por partes iguales.

Esta es una gran concesión por parte de Moscú, quien había dicho una y otra vez que deseaba una tercera parte de la Flota para reforzar su Marina.

La política de refuerzo de la Marina es actualmente uno de los principales puntos del nuevo plan quinquenal.

La Unión Soviética ha señalado su deseo de asumir un nuevo y poderoso papel en el Mediterráneo Oriental.

La Flota italiana fué construída especialmente para la guerra del Mediterráneo, y sus unidades serían de particular utilidad a la U. R. S. S. El reparto de los restos de la Flota italiana no se hará tomando como base las pérdidas de buques de los distintos aliados.



Grecia y Yugo eslavía serán las primeras que recibirán su parte.

\* 30-IV.—«Los italianos hundirán sus navíos antes de entregarlos al extranjero», escribe el periódico «Minuto», periódico independiente de tendencia monárquica, que termina diciendo: «Lo que no fué hecho el 8 de septiembre porque las naciones anglosajonas se comprometieron a respetar el pabellón de las unidades que lucharon a su lado, será hecho si se da la orden de que sean entregados los navíos.»

\* 7-V.—En los círculos bien informados de Lisboa se afirma con insistencia que el Gobierno portugués no pondrá reparos a la pretensión angloamericana de mantener sus bases en las Azores mientras no sea aclarada la actual tensión internacional. Los angloamericanos tienen establecidas varias bases con importantes fuerzas aéreas en dos aeródromos especiales construídos en aquellas islas en 1943, en virtud de un convenio con Portugal. En uno de dichos aeródromos llegaron a tomar tierra en un solo día mil aviones. Hace unos días estuvo en Lisboa el Jefe supremo de la Aviación norteamericana en las Azores. En los mismos medios donde se da por descontado el beneplácito portugués a la petición angloamericana, se habla de medidas excepcionales tomadas por los Estados Unidos en diferentes puntos estratégicos ante la posibilidad de un conflicto armado con Rusia. En los centros oficiales lisboetas no ha sido facilitada información alguna con respecto a estas negociaciones, que aun no han sido confirmadas.

\* 9-V.—La radio de Roma anunció la abdicación del Rey Víctor Manuel en los siguientes términos:

«El Rey Víctor Manuel III ha firmado su abdicación en Nápoles, a las

doce del día de hoy y, de acuerdo con una costumbre tradicional—como hizo Carlos Alberto en 1840—ha salido del país. Tan pronto como el nuevo Rey regrese a Roma le será comunicado oficialmente al Jefe del Gobierno.»



\* 9-V.—El crucero italiano «Duca Degli Abruzzi» ha zarpado del puerto de Nápoles, a las ocho de la noche, llevando a bordo al Rey Víctor Manuel y a la Reina Elena. Se dirige probablemente a Port-Said (Egipto).

Se informa que antes de embarcar, el Rey Víctor Manuel entregó el acta de su abdicación a su hijo, el Príncipe heredero, Humberto, lugarteniente general del Reino.

\* 10-V.—Por 303 votos contra 14, la Cámara de Representantes ha revocado la orden del Presidente Truman para que se continuase la construcción de 14 buques de guerra, entre los cuales figura el acorazado «Kentu-

cky». **La ley aprobada por la Cámara, que ya lo había sido por el Senado, dispone que sean terminadas dichas construcciones navales.**

\* 10-V.—El Presidente del Comité de Asuntos Exteriores griego, hablando en nombre de los griegos en Chipre, ha dicho que los británicos tienen proyectado convertir Chipre en una base naval, terrestre y aérea, en el Oriente Medio, después de la retirada de las fuerzas británicas de Egipto.

En tiempo de paz, la guarnición británica en Chipre oscila entre una compañía y un batallón; actualmente corre el peligro de convertirse en un poderoso punto estratégico. El Comité de Asuntos Exteriores de Chipre ha enviado un memorándum de 7.000 palabras al Consejo de Ministros de Asuntos Exteriores pidiendo que se estudie el asunto de la isla simultáneamente con el Dodecaneso. Los habitantes de la isla no quieren ver su país bajo dominio extranjero. Se sugiere en dicho memorándum la celebración de un plebiscito para que se conozcan los verdaderos deseos de los chipriotas. En los círculos oficiales griegos se dice que aunque el Gobierno de dicho país no ha presentado reclamación alguna respecto a Chipre, se desea ocupar dicha isla mediante un acuerdo con la Gran Bretaña.

Si Gran Bretaña desea mantener bases aéreas y navales, e incluso guarniciones en Chipre, podía llegarse a un acuerdo, porque Grecia está interesada sólo en lo que se refiere a la población de la isla. En los círculos griegos de Londres se cree que Gran Bretaña preferiría la bahía de Suda, en Creta Occidental, antes que Chipre, como base naval.

\* 16-V.—El observador de la política exterior del periódico «Krasnaia

Zviesda», Pavel Risakov, analiza hoy minuciosamente el llamado «problema islandés».

«La esencia de este» problema—escribe—consiste en que los Estados Unidos de América se proponen conservar en Islandia sus bases militares creadas durante la guerra con Alemania. Los propósitos de los Estados Unidos de América, sin embargo, no encuentran una aprobación por parte de la opinión pública y el Gobierno de Islandia, que exigen la evacuación geográfica de Islandia, enclavada en la vía marítima Norte, situada entre América e Inglaterra, y que hace ya mucho tiempo atrae la atención de las grandes potencias. Ya, durante la primera guerra mundial se examinó reiteradamente la posibilidad de ocupar militarmente Islandia por fuerzas alemanas o anglonorteamericanas. En el período transcurrido durante la segunda guerra mundial este problema se convirtió en una realidad. Temiendo que los alemanes ocuparan Islandia, en el comienzo de la guerra Inglaterra ocupó Islandia con sus fuerzas. Durante el verano de 1941 las fuerzas inglesas fueron sustituidas por norteamericanas. Se explicó al pueblo islandés que la finalidad del desembarco de tropas extranjeras en Islandia era garantizar la seguridad de las comunicaciones entre los países ocupados, y que después de que terminase la guerra todas las fuerzas de ocupación norteamericanas serían retiradas. Esta promesa no ha sido cumplida hasta ahora.

No pasó siquiera medio año después de la terminación de la segunda guerra mundial, y en los Estados Unidos de América comenzaron a oírse voces de que el cumplimiento de la promesa dada a Islandia era una obliga-

ción. Llegando más lejos todavía, los representantes de algunos círculos de los Estados Unidos de América propusieron incluir a Islandia en el «sistema americano.» Semejantes planes no reflejan, por lo visto, el punto de vista oficial de los norteamericanos sobre el «problema de Islandia».

A juzgar por las últimas informaciones publicadas por la Prensa norteamericana respecto a Islandia, se persigue actualmente una tarea un poco distinta: la conservación en Islandia de bases militares norteamericanas y su transformación en bases permanentes. Estas pretensiones vienen acompañadas de comentarios muy específicos de cierta parte de la Prensa norteamericana. En este aspecto llama especialmente la atención el razonamiento acerca de que la creación de bases militares permanentes en Islandia constituye una medida regular por los Estados Unidos de América «la dominación sobre el Viejo Mundo»; es decir, sobre Europa.

La revista norteamericana «Foreign Affairs» escribió en el mes de octubre del pasado año:

«Los Estados Unidos de América deben aspirar a semejante posición para tener la posibilidad de dominar el Viejo Mundo. Por eso las bases norteamericanas en Islandia y Groenlandia son para los Estados Unidos de América más importantes que las alianzas con Inglaterra y la Unión Soviética».

Igual idea, en esencia, tiene la propaganda de la revista norteamericana «Colliers» en un artículo del coronel Charles Hobbs. El sentido de sus razonamientos se reduce a que Groenlandia e Islandia deben convertirse en la base de apoyo de los Estados Unidos en el hemisferio occidental. Al artículo de Hobbs fué consagrada una

nota de introducción por el senador norteamericano Bruster, que se solidarizó con los puntos de vista del articulista. Ya por estas manifestaciones se ve que en determinados círculos de los Estados Unidos se interpreta la conservación de las bases norteamericanas en Islandia como una base paramilitar. No es para asombrarse por ello que las pretensiones de los Estados Unidos de América sobre las bases de Islandia hayan provocado cierta inquietud en los círculos propagandistas.

El influyente periódico norteamericano «Register», analizando las relaciones creadas entre los Estados Unidos de América e Islandia, recordó hace poco tiempo que «los Estados Unidos no han fijado siquiera la fecha de evacuación de sus tropas de Islandia», a pesar de que, en su tiempo, se habían comprometido a «Hacerlo inmediatamente que se terminase la actual situación excepcional».

«Cualquier interpretación corriente de estas palabras—declara el periódico—demuestra que hemos violado nuestro tratado con Islandia, ya que la situación de excepción provocada por la existencia de submarinos alemanes y la batalla del Atlántico terminó mucho tiempo antes de finalizar las operaciones militares».

Según opina el periódico en cuestión sobre las bases de Islandia, los Estados Unidos han ocupado una «posición de fariseo». La opinión pública de los países escandinavos ha protestado decididamente contra las pretensiones norteamericanas en Islandia. Los periódicos de Dinamarca, Suecia y Noruega señalaron varias veces que la continuación de las fuerzas norteamericanas en Islandia, independientemente de los motivos en que se fundara, con-

tradice los deseos del pueblo de Islandia y constituye una violación de su soberanía.

Hace algún tiempo el periódico danés «Infor Mashon» publicó una extensa revista de las manifestaciones norteamericanas e inglesas sobre el «problema de Islandia». El «problema de Islandia ha encontrado eco en la Prensa inglesa. Como era de esperar, las opiniones entre los periódicos se han dividido. Una parte se ha manifestado negativamente hacia los planes norteamericanos en Islandia, y la otra, por el contrario, emprendió un camino de aprobación de estos planes. De paso sea dicho, en esto último no hay nada de sorprendente, ya que es de todos conocido que en determinados círculos de Inglaterra no hay pocos partidarios de que Inglaterra siga el mismo rumbo de la política norteamericana. La opinión pública islandesa, así como los representantes del Parlamento y del Gobierno, protestaron reiteradamente contra la conservación de las bases militares de su país. En Reykiavik han tenido lugar concurrencios mítines, cuyos participantes exigieron que todas las tropas extranjeras abandonaran el país y que no exista en Islandia ninguna base militar que pertenezca a las potencias extranjeras.

La cuestión de las bases norteamericanas ha sido estudiada también en el Parlamento islandés, y la mayoría de los diputados se manifestaron en contra de la conservación de dichas bases en Islandia y por el cese de las negociaciones ulteriores con los Estados Unidos de América sobre este particular. De esta manera la actitud del pueblo y del Gobierno islandés hacia las pretensiones norteamericanas en Islandia es completamente clara.

1946]

No obstante, el «problema de Islandia» permanece sin resolver.

\* 17-V.—El doctor Evatt, ministro de Asuntos Exteriores australiano, ha conferenciado con el secretario de Asuntos Exteriores norteamericano Byrnes, y parece ser que ha expuesto el punto de vista australiano respecto a las bases australianas en el suroeste del Pacífico.

Anteriormente Evatt se entrevistó con Bidault para discutir el programa de la defensa aliada de los mares del Sur y el control francés en Nueva Caledonia.

La idea de Evatt sobre el control estratégico del suroeste del Pacífico ha tomado la forma de una sociedad de mutua ayuda, constituida por norteamericanos, británicos y australianos, al igual que existió durante la guerra, con el libre uso de bases para las tres potencias en las tres zonas bajo su mandato.

De fuente bien informada se dice que Australia no pretende colocar bases de defensa alrededor de su territorio y que desearía permitir la utilización de sus bases por parte de los Estados Unidos, pero no está de acuerdo en ceder parte alguna en este sector en concepto de administración o propiedad.

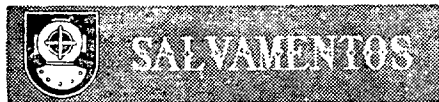
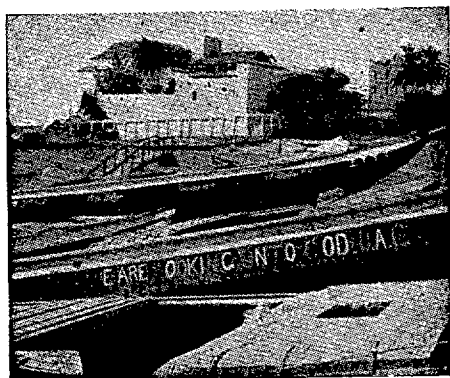


**PUERTOS**

\* Uno de los más famosos fuertes daneses de la Costa de Oro, el castillo Christianborg, es la actual residencia del Gobernador Inglés: obsérvense las entalladuras de los botes indígenas de primer término. Las letras

U. A. C. significan «United Africa Company.

ción del buque «Georges de Joly», de la Trinity House.



\* Dotaciones de salvamento de la Marina de los Estados Unidos, en la faena de recuperar un ancla del crucero «Pittsburgh».




\* Vista aérea de una fase del salvamento, desde un faro, de la dota-

\* 12-V.—Existen en Gran Bretaña varios centros científicos especializados en el estudio de la gripe. Resaltan entre ellos los laboratorios del Instituto Nacional de Investigaciones Médicas de Hampstead (Londres), donde pueden presenciarse importantes experimentos. Se inocular a hurones con gérmenes de gripe, y si se desarrolla la enfermedad los animales tosen y estornudan como las personas. Los laboratorios disponen de un hospital para casos contagiosos, y en el que se tiene a cada hurón inoculado en una habitación separada. Al entrar se calzan botas de goma. Se adoptan todas las precauciones posibles para evitar que cualquiera infección ataque a los hurones.

Los primeros resultados del experi-

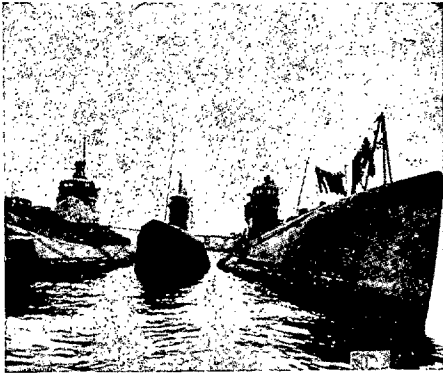
[Julio

mento fueron inciertos. Pero en determinada ocasión, mientras un médico sostenía en sus brazos a un hurón, el animalito estornudó. Dos días después, el médico sufría síntomas de gripe. El análisis de la sangre y de las secreciones nasales reveló hechos importantes. Y así, del casual estornudo de un hurón quizá hayan surgido los medios para combatir las epidemias de gripe.



## SUBMARINOS

\* **Submarinos japoneses, parte de lo que queda de la que en un tiempo fué poderosa armada imperial nipona. Están fondeados en Sasebo. Algunos miembros de la dotación viven a bordo como guardianes.**




## TÁCTICA

\* El almirante Marck Mitchers se ha hecho cargo del mando de la 8o fuerza embarcando en la bahía de Guantánamo, con objeto de presenciar y dirigir unas maniobras navales en 1946]

las que se simulará un ataque de tres días contra las islas Culebra y un desembarco en la costa oriental de Puerto Rico.

Las «puntas de lanza» que encabezen la formación han sido encomendadas a los portaaviones «Roosevelt», «Midway» y «Princeton», de la fuerza expedicionaria de los Estados Unidos, con objeto de preparar y entrenar debidamente a las nuevas dotaciones marítimas en simulacros lo más verídicos posible.

Casi la mitad de los hombres que están actualmente encuadrados a bordo de los 29 buques que han de participar en las operaciones no habían entrado hasta ahora en combates navales durante la pasada contienda, ya que muchos de ellos han sido alistados en la Marina después de haber terminado la campaña del Pacífico.



## TRÁFICO



\* **Actividad en Malaca de los piratas chinos. Desde la cubierta del**

**buque aduanero «Peggy», de Port Swettenham, un miembro de la dotación y un oficial miran atentamente un «junco» sospechoso.**



\* Fotografía tomada durante la patrulla de hielos que cada año efectúan por la primavera los guardacostas norteamericanos y que acaba de reanudarse después de su interrupción durante los años de guerra. La Patrulla de Hielos exige buques de tipo especialmente robusto, siendo sus cascos de construcción particularmente maciza para poder aguantar las presiones. Este barco pertenece a la nueva clase «Owasco», varias de cuyas unidades han sido construídas por el

Coast Guard Shipyard («Astillero de Guardacostas»), de Curtis Bay (Maryland), y otros por la Western Pipe and Steel Company, , en la costa del Pacífico. Estos cúters, que reemplazan a otros cedidos a la Marina de guerra británica, cuestan 500.000 libras esterlinas cada uno.

\* 8-V.—Las comunicaciones marítimas con Córcega van a ser mejoradas sensiblemente. Como se sabe, los barcos que actualmente se dedican al transporte de viajeros, se ven obligados a hacer escala en Ajaccio. Dentro de breves días entrarán en servicio los nuevos paquebotes «Conga» y «Marracony», capaces para doscientos pasajeros.

A una compañía naviera británica se ha encargado la construcción de tres buques que serán destinados a esta línea. Con ello, el número de paquebotes será de cinco, o sea los mismos que antes de la guerra prestaban servicio en Córcega.

\* 10-V.—La Prensa de Berlín informa acerca de un proyecto soviético para hacer un canal desde Sajonia al Báltico, proyecto que puede realizarse en un tiempo relativamente corto.



# REVISTA GENERAL DE MARINA

**P. PRIETO Y LIOVERA**  
**LA NOTA NAVAL MILITAR EN EL MUSEO  
DEL PRADO**

★  
**E. AMADOR FRANCO**  
**¿TIENE RAZÓN FAYOL?**

★  
**J. L. DE AZCARRAGA**  
**EL DERECHO DE ANGARIA**

★  
**EDUARDO GENEER**  
**ALGUNOS ANTECEDENTES SOBRE  
TRAFALGAR**

★  
**UNA INFORMACIÓN**

★  
**NOTAS PROFESIONALES**

★  
**HISTORIAS DE LA MAR**

★  
**MISCELANEA**

★  
**LIBROS Y REVISTAS**

★  
**NOTICARIO**

★★★

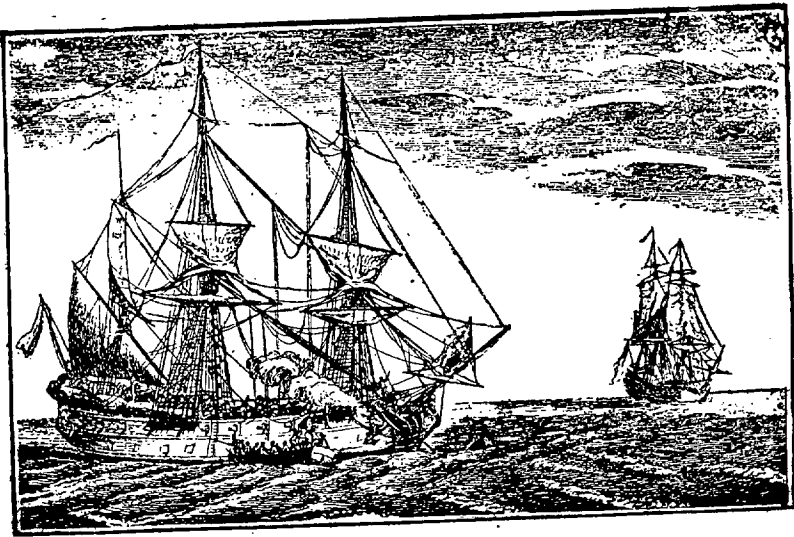
90 ILUSTRACIONES

DIRECCIÓN  
Montalbán 2  
Minist' de Marina

Tomo 131.  
AGOSTO  
1946

ADMINISTRACIÓN  
Fernan González 21





# La nota naval militar en el Museo del Prado

## I.—PRELIMINARES



INICIADO en la REVISTA GENERAL DE MARINA de diciembre anterior el examen históricoartístico de los cuadros existentes en el Museo Nacional del Prado a los que cabe atribuir suficiente significación en el concepto de exponentes de algunas de nuestras glorias marítimas del siglo XVII, tocó el turno preferente, por razón de cronología, a dos de ellos, como son el dedicado a conmemorar la recuperación de San Salvador del Brasil por don Fadrique de Toledo, en marzo y abril de 1625, y el que recordaba el socorro de Génova por el segundo marqués de San Cruz, realizado casi simultáneamente.

Merece señalarse como cosa singular que en el referido año, que es el del centenario de la famosa batalla de Pavia, pudieran anotarse en los fastos bélicos de nuestra Historia, además de esos acontecimientos,

hasta otros tres de acentuada importancia, como la rendición de Breda en el mes de junio; la defensa de Puerto Rico contra un ataque holandés, en septiembre y octubre, y el fracaso de los ingleses en Cádiz en noviembre. Ese año de 1625, sin la contrapartida de hechos adversos, viene, por tanto, a ser como una de las etapas de mayor culminación en la trayectoria militar del reinado de Felipe IV. Después, hay otras páginas gloriosas, pero vienen ya entremezcladas con acontecimientos desfavorables; y así, las nuevas venturas de 1629 en las Antillas; en 1633 en el Rhin; en 1634 en Nordlingen; en 1638 en Fuenterrabía, y en años posteriores en Flandes, Italia y el propio suelo nacional no representan sino ventajas que van a quedar pronto neutralizadas con el contratiempo del puerto de Las Dunas en 1639; los levantamientos de Cataluña y Portugal, al siguiente año, y las desgracias de Rocroy, Lens y otra vez Las Dunas o Dunkerque en 1643, 1648 y 1658, respectivamente, que condujeron a los tratados de Westfalia de 1648 y de los Pirineos en 1659. Posteriormente, con la muerte de Carlos II, se inicia la fatal Guerra de Sucesión, y como si una decadencia en las armas arrastrase consigo la de las artes, puede decirse que ya no hay lugar a conmemoraciones plásticas porque si faltan entonces asuntos faltan asimismo pintores. Todavía del artista de Amberes Peter Snayers, al servicio de los archiduques Alberto e Isabel Clara Eugenia y de sus sucesores en el Gobierno de los Países Bajos, han quedado en el Museo del Prado, en once buenos cuadros, los últimos destellos del poderío español en los alrededores de la mitad del siglo XVII, en sucesos afortunados de Flandes y el Norte de Francia y en la página resonante del socorro de Lérida en 1646 por el primer marqués de Leganés, don Diego Mexía Felípez de Guzmán y el séptimo duque del Infantado don Rodrigo Díaz de Vivar Sandoval y Hurtado de Mendoza.

La guerra de la Independencia contra Napoleón ofrece de nuevo motivos para exhibiciones plásticas; pero Goya, como dice Beruete en «El Cuadro como documento histórico» (1922), no vió la guerra a través del honor y de la gloria militar, del interés de la Patria, ni de la Civilización; y por eso sus cuadros de más significación bélica, como los dedicados a las escenas del *dos y del tres de mayo*, retratan simples episodios de un periodo donde tantas páginas de bizzarria pudo perpetuar su genial paleta, y no pasan de ser meras exteriorizaciones de tardío desagravio, a juicio de los que dicen conocer a fondo las particularidades de su equívoco comportamiento, durante la dominación francesa, en la corte del Rey intruso.

La Historia de la Marina española durante el siglo XVIII abunda en acontecimientos dignos de recordación; pero no estando registrados en el Museo del Prado quedan fuera de la órbita en que han de desenvolverse estos apuntes. De los cuadros conmemorativos existentes en el Museo Naval y en otros lugares, alusivos a ellos, se encuentran diversas y autorizadas referencias.

Pendientes de reseña los tres cuadros de la Pinacoteca Nacional a que se aludió someramente en el anterior artículo, o sea en el que evoca la defensa de la capital de Puerto Rico contra los holandeses en 1625; el que representa el fracaso del ataque inglés a Cádiz el mismo año y el que se refiere a la recuperación de la isla de San Cristóbal en 1629, su descripción parecía poder ser objeto de una nueva etapa encaminada al doble propósito de ampliar las notas del último catálogo oficial de 1945 y de rectificar algunos errores que ajenos a él se advierten en publicaciones de índole particular; pero obligados, por motivos de espacio, a no rebasar el razonablemente disponible en esta Revista, habremos de ceñirnos, por lo pronto, a recordar las vicisitudes inherentes al suceso primeramente mencionado y diferir para más adelante lo relativo a los otros dos.

## II.—EL CUADRO DE LA DEFENSA DE SAN JUAN DE PUERTO RICO

Está señalado con el número 653 y en el catálogo se titula: «Recuperación de San Juan de Puerto Rico.» Es un lienzo de 2'90 por 3'44 metros, y fué pintado, como los otros siete de la rotonda donde se exhibe, para el Salón de Reinos del Nuevo Palacio Real del Retiro. Su autor, Félix Castelo, nació en Madrid en 1602 y murió en 1656. De su producción se citan con elogio, además de este cuadro y del dedicado a la reconquista de la isla de San Cristóbal, en los cuales se cifra su labor personal en el Museo, las pinturas de los Capuchinos y del claustro de Santa Bárbara en Madrid y otras en El Escorial, Alba de Tormes y El Pardo.

La isla de Puerto Rico, llamada por sus habitantes anteriores al descubrimiento de Colón, Boriquén, fué reconocida durante el segundo viaje que inició aquél en Cádiz con diecisiete naves el 25 de septiembre de 1493. Dióse vista a su litoral a la caída de la tarde del dieciséis de noviembre; se navegó por sus costas del Sur y del Oeste hasta el diecinueve, y el veinte y el veintiuno fondearon los buques en un lugar que, según don Antonio Ballesteros y Beretta, corresponde al actual puerto de Mayagüez, y que en opinión de don Cristóbal Real se hallaba algo más al Norte, una vez doblado el cabo de San Francisco, en la ensenada conocida después por Aguada, lugares uno u otro desde donde fueron a tierra muchos de los tripulantes. El segundo de los historiadores mencionados admite en su libro «La gran siembra de España», Madrid, 1944, siguiendo a don Juan Bautista Muñoz y otros autores, que la isla de Boriquén fué ya vislumbrada y, por tanto, a su parecer, descubierta el 16 de enero de 1493 al retornar a España del primer viaje las dos carabelas subsistentes después de perdida la *Santa María* en el Norte de Haití o La Española (páginas 141 y siguientes). Pero aunque se trata de escritor documentado y concienzudo y conocedor de

aquellas islas y sus mares, este juicio no lo vemos confirmado en los tomos IV y V dedicados a la «Historia de América» que se redacta bajo la dirección del primero y que con su firma y el título «Cristóbal Colón y el Descubrimiento de América» acaban de ser editados en 1945 en Barcelona y Buenos Aires, constituyendo, por consiguiente, la aporta-



CASTELO, núm. 653.—Defensa de San Juan de Puerto Rico.

ción más moderna en relación con dicho tema. A la vista de los itinerarios que incluye don Martín Fernández de Navarrete en su obra fundamental «Colección de los Viajes y Descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV», publicada en cinco tomos en Madrid entre 1825 y 1837, no se deduce, dada la distancia a que se navegó de Puerto Rico a la vuelta del primer viaje, que pueda darse por descubierta la isla ya desde entonces. Mas si en relación con este punto no parece obligado aceptar la opinión del señor Real, no ocurre lo mismo en su tesis contraria a que fuese Mayagüez el lugar del desembarco de los días 20 y 21 de noviembre de 1493 antes de tocar el 22 en La

Española. La circunstancia de haberse perdido el diario de Colón del segundo viaje deja en el aire alguno de sus pormenores; por ello se ha estimado siempre como de mayor fuerza el relato del médico sevillano doctor Diego Alvarez Chanca, que fué en la expedición, y después el del consejero de los Reyes Católicos Pedro Mártir de Anglería, que sin tomar parte en ella pudo reunir testimonios numerosos y de valor. Chanca dice que se fondeó durante dos días en un puerto, sin dar su nombre, y Anglería tampoco lo consigna, pues declara sólo que estaba en el último ángulo de Occidente. Fué Navarrete quien en nota a una carta de Chanca estampó el de Mayagüez, y este testimonio ha sido aceptado por el señor Ballesteros. Mucha es la autoridad de tal parecer, pero la argumentación de don Cristóbal Real en la discusión de lo que él denomina «Un punto negro en la Historia» (página 183 de su citado libro), al pronunciarse en favor de Aguada y Aguadilla no es de desdeñar, aunque en nuestra modesta opinión acaso no le preste todo el apoyo que él admite la carta de Juan de la Cosa dibujada en 1500 en el Puerto de Santa María, que hemos examinado con todo detenimiento en el Museo Naval y en la que efectivamente se ve el aludido ángulo de Occidente, pero sin señalamiento de itinerarios en su inmediación.

Sin descender a pormenores relacionados con las vicisitudes de la que fué llamada al descubrirse isla de San Juan Bautista en homenaje al hijo varón de los Reyes Católicos, recordaremos que aunque su colonización estuvo ya concertada en 1502 con Vicente Yáñez Pinzón, fué en 1508 cuando tuvo origen su verdadera conquista por Juan Ponce de León, a quien se deben también los orígenes de su capital. La isla se conservó íntegramente en poder de España hasta el funesto tratado de París del 10 de diciembre de 1898, por el que dejó de formar parte del territorio nacional. En la bahía de Guánico parece que desembarcó Ponce el 12 de agosto de 1508 para dar comienzo a su conquista; y en este mismo lugar, coincidencia acaso no fortuita y más bien producto del conocimiento de la Historia, tomó tierra el 25 de julio de 1898 el general norteamericano Nelson A. Miles para iniciar las hostilidades de la guerra con los Estados Unidos, que cesaron poco después, sin combates de importancia, porque la suerte de esta floreciente provincia, más que Colonia, quedó ligada a la de otros territorios que la arrastraron en su caída (1).

La capital de la isla tuvo al principio el nombre de Caparra cuando se empezó a edificar en sitio próximo a la isleta; pero en esta última

(1) Véase «Historia Geográfica, Civil y Natural de la Isla de San Juan Bautista de Puerto Rico», por fray Iñigo Abbad y Laslerra, con ampliaciones de José Julián de Acosta Calbo, Puerto Rico, 1866. Este libro constituye buena fuente de información para lo sucedido hasta mediados del siglo XIX. En él se destruyen muchas de las patrañas inventadas por la leyenda

negra y entre ellas que la isla tuviera en tiempos del descubrimiento 600.000 indios que en su totalidad se suponen desaparecidos por las violencias de los conquistadores.

Para lo relativo a la guerra con los Estados Unidos, iniciada en abril de 1898, puede consultarse el tomo dedicado a Puerto Rico y Filipinas en «La Guerra Hispano-Americana», por don Severo Gómez Núñez, Madrid, 1902.

quedó por fin asentada con carácter definitivo. El primer nombre de la nueva ciudad fué el de Puerto Rico, que a partir de 1521 cambió por el de San Juan de Puerto Rico, pasando el anterior a caracterizar a toda la isla. En Caparra se había erigido la residencia de Ponce en condiciones de sólida organización defensiva para hacer frente a las amenazas de los caribes de las islas próximas, por lo que esa edificación se considera como la primera fortificación española en aquel territorio. Al acentuarse los ataques de los caribes e iniciarse los de los corsarios europeos, fué necesario dotar a la isleta que servía de asiento a San Juan de obras permanentes que garantizaran su seguridad. Ni los datos del Archivo de Indias, ni las noticias dadas en 1829 por Llaguno en sus biografías de arquitectos, ampliadas por Ceán Bermúdez, ni las recientes contenidas en el folleto «Bautista Antonelli», de don Diego Angulo, al ingresar en 11 de noviembre de 1942 en la Academia de la Historia, consienten puntualizar cómo fué desarrollándose la construcción de aquéllas. Las naciales se levantaron en la punta occidental, o del Morro, con vista a impedir o dificultar la entrada y estacionamiento de naves enemigas en la bahía. Comenzaron los trabajos a mediados del siglo XVI, por consejo o inspiración del capitán e historiador Gonzalo Fernández de Oviedo, y posteriormente se ampliaron hasta erigir allí el llamado castillo de San Felipe con propuestas sucesivas de don Francés de Alava, de Menéndez Valdés y, sobre todo, del célebre ingeniero nombrado Bautista Antonelli, quien a partir de 1589 lo mejoró notablemente, sin que quedara totalmente terminado, pues en otro período comprendido entre 1599 a 1609 sufrió nuevas ampliaciones a propuesta del gobernador Alonso de Mercado, y a la vez se construyó un fuerte en la punta del Boquerón y la Torre del Cañuelo, en un islote de la entrada a la bahía. El castillo de San Felipe del Morro constituyó en definitiva la organización defensiva de la plaza de mayor importancia; y por su situación con respecto a los pasos de entrada al interior del puerto era la llave del dominio, desde tierra, de este último. Mediante obras complementarias se atendió a su seguridad contra desembarcos. A la vez que se consolidaban las defensas de San Felipe se erigieron otras obras; así, en el Este se levantó el Castillo de San Cristóbal, para hacer frente a los ataques terrestres por aquel frente, y en la costa, entre San Felipe y La Puntilla se fueron construyendo y artillando las llamadas baterías o baluartes de San Fernando, Santa Elena y San Agustín, que con el castillo de Santa Catalina estaban destinados a batir el fondeadero principal. Posteriormente, en el frente Norte se levantó el castillo de la Perla, y por fin se rodeó la ciudad, según uso corriente, de un recinto abaluartado, que bien entrado el siglo XIX fué demolido en su mayor parte. La Torre del Cañuelo debía contribuir con San Felipe a la defensa de los accesos a la bahía utilizables entre la isleta, la isla de Cabras y la punta occidental conocida por Palo Seco. En definitiva, San Juan llegó a contar con fuertes, baterías y frentes abaluartados; pero ni por su solidez, ni por su

armamento se puede considerar que aventajase en la época colonial a otras plazas fortificadas o mejoradas por el propio Antonelli, a quien no hay que confundir con su hermano y su hijo, calificado como el gran ingeniero del siglo XVI en Indias, por sus trabajos en Puerto Rico, La Habana, San Juan de Ulúa, Cartagena de Indias, Santo Domingo, Panamá, Portobelo y otros puntos.

Con anterioridad a la guerra con Norteamérica, tanto San Juan de Puerto Rico como La Habana mejoraron sus fortificaciones y elementos activos de defensa; pero en grado mucho menor que el solicitado al preverse la trascendencia de los futuros acontecimientos.

Antes del ataque holandés de 1625, a que se refiere el cuadro de Castelo, sufrió San Juan muchos de caribes y corsarios; en 1595, uno muy serio del ya entonces Almirante inglés sir Francis Drake, y tres años después, otro del también británico conde de Cumberland, con la ocupación de la plaza durante unos meses.

La resonancia del fracaso de Drake justifica dedicar al asunto algunas líneas. En el verano de 1595 organizáronse en el puerto de Plymouth dos escuadras inglesas, con un contingente total evaluado por don Cesáreo Fernández Duro en 28 naves y 4.000 hombres. Quedaron bajo el mando de Drake y de sir John Hawkins sin que aparezcan bien delimitadas las atribuciones respectivas, aunque se concede mayor amplitud a las otorgadas al segundo. El objetivo era el de realizar por las Antillas nuevas expediciones con vista, como de costumbre, a la sorpresa de las llamadas flotas de la plata y del oro, portadoras de los tesoros procedentes de Méjico y Tierra Firme; y más concretamente en este caso, al apresamiento en Puerto Rico de uno muy cuantioso, conducido en galeones de la escuadra del General Sancho Pardo y Osorio, refugiados en su capital a causa de los ciclones. El libro de don Cristóbal Real titulado «El Corsario Drake y el Imperio Español», editado en Madrid en 1941, contiene el pormenor de este episodio, en el cual encontraron la muerte los dos marinos ingleses. A principios de octubre habían intentado, sin éxito, un desembarco en la isla de Gran Canaria, y el 22 de noviembre de nuestro calendario, en adelanto de diez días con respecto al de Inglaterra, por no haberse introducido aún en éste la reforma Gregoriana de 1582, se presentaron las naves ante San Juan cuando fallecía Hawkins por enfermedad. Días antes entraba en el puerto una escuadra española de cinco fragatas, al mando de don Pedro Tello de Guzmán, que había avistado a los ingleses en Guadalupe y logrado hundir uno de sus buques y hacer prisioneros, que dieron noticias de sus efectivos y revelaron la verdad de sus intenciones.

Según carta del gobernador de Cuba, don Juan Maldonado Barnuevo, dirigida al Rey Felipe II con fecha 18 de diciembre de 1595, y que figura en el estante 54, cajón 2, legajo 6 del Archivo de Indias de Sevilla, que vemos copiada en el libro «Historia documentada de San Cristóbal, de La Habana, en el siglo XVI», por miss Irene A. Wright, premiada en 1919

por la Academia de la Historia de dicha ciudad, el 14 de noviembre es la fecha exacta de la entrada en Puerto Rico de Tello con sus cinco fragatas. En dicho escrito se dice que al pasar éste por Guadalupe «había topado» con dos navíos ingleses, de los cuales apresó a uno, y, al perseguir al otro, avistó una escuadra de 26 navíos particulares y seis galeones de la Reina Isabel, con 6.000 hombres, que, al mando de Drake y Aquines (Hawkins), pretendían apoderarse de San Juan de Puerto Rico, y luego hacer lo mismo con Santo Domingo y con otras plazas de Tierra Firme; aunque termina la carta con la nota optimista de que en Puerto Rico había poco que temer, por la existencia en el referido puerto de las mencionadas cinco fragatas.

La plaza tenía por gobernador al Coronel Pedro Suárez, quien, con el fuego de sus baterías, respondió al de las naves contrarias. Estas, después de un cañoneo preliminar, se dispusieron a invadir la bahía en la noche del 23, y, al efecto, intentaron incendiar con embarcaciones menores las fragatas de Tello, una de las cuales, la *Magdalena*, ardió totalmente, y con el resplandor de sus fuegos permitió que pudiesen localizarse y batirse las naves de Drake, que, al fin, se retiraron. «Fue muy de ver lo bien que las fragatas pelearon y cuán bien les acudió la artillería de los fuertes, particularmente el de Santa Elena, que estaba más a mano para ofender las lanchas», según testimonio de una relación existente en la Biblioteca de la Academia de la Historia. Al día siguiente volvieron los ingleses a intentar el forzamiento de la entrada del puerto, que encontraron obstruida entre la isla de Cabras y el islote del Cañuelo con varias naves españolas echadas a pique, y bien defendida por las de Tello y de Sancho Pardo, lo mismo que por los cañones del Morro y de las baterías contiguas, por lo que desistieron de su empeño, y, al fin, el 25, emprendieron la retirada, lamentando la pérdida de muchos combatientes y de varias embarcaciones menores. Drake prosiguió sus correrías por aquellos mares, y tras de varios contratiempos y nuevas bajas de gente y material por las costas de Panamá, Santa Marta y Cartagena, falleció cerca de Portobelo el 7 de febrero de 1596 de nuestro calendario, correspondiente al 28 de enero del inglés, y en su fin, aunque se atribuye a fiebres malignas, parece que no fue extraño el temor de volver a su país en pleno fracaso de la expedición. De él dijo mister Henry R. Wágner, según cita del señor Real, «que en su última de 1595 encontró a los españoles mejor preparados que en todas las ocasiones y que fue incapaz de acometer ninguna empresa». Muerto Drake, su sucesor, sir Thomas Baskerville, tuvo un encuentro con la escuadra de nuestro Bernardino Delgadillo Avellaneda, que, en opinión de la historiadora Wright mencionada, constituyó la acción naval más importante de todas las registradas por aquellas aguas en todo el siglo xvi. Aunque ambos contendientes se atribuyeron la victoria, lo cierto es que los daños sufridos por los ingleses acentuaron los motivos para la retirada definitiva a su país.



Al relatar este suceso de San Juan de Puerto Rico don Cesáreo Fernández Duro, en el tomo III de su «Armada Española», Madrid, 1897, pone de relieve el útil concurso prestado por las cinco fragatas ligeras de don Pedro Tello, en las cuales se condujo después a España el tesoro de los tres millones de pesos tan codiciado por los ingleses, y en las que también hizo viaje el General Sancho Pardo. Tan autorizado historiador y prestigioso marino emite de Drake este juicio, rebajando acaso su verdadero valer: «Pirata, o corsario, si se prefiere la palabra con la significación que en su época tenía, eminente fué; Almirante y General, no es de aquellos que enyanezcan a Inglaterra.»

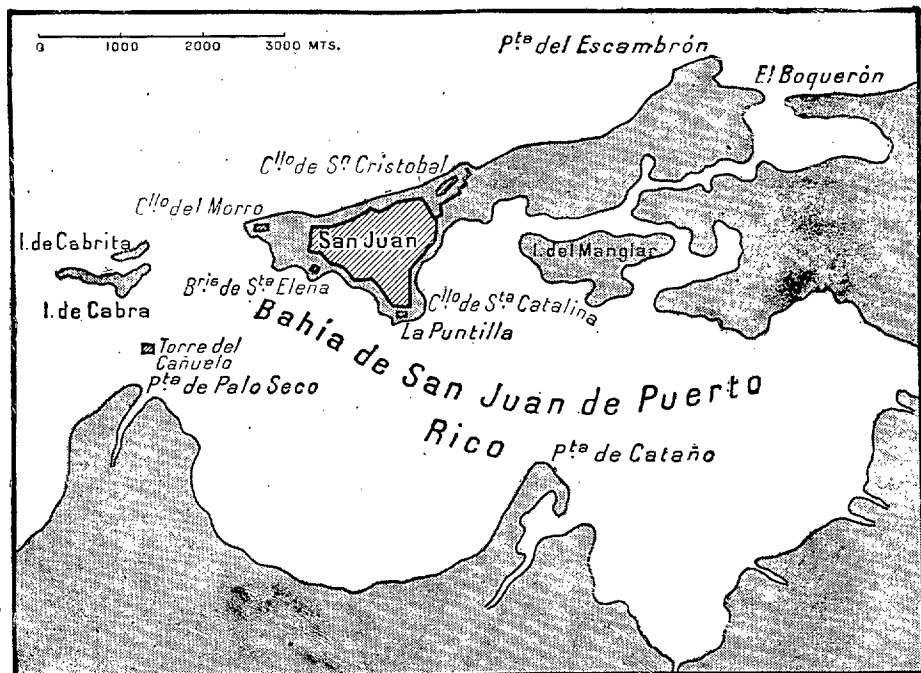
La «Enciclopedia Británica» (17 edición, tomo VIII, 1841), a pesar de distinguir esta expedición de Drake con el calificativo de formidable, no puede por menos de reconocer su fracaso, que atribuye a desacuerdos entre él y Hawkins. Resaltemos nosotros, en contraste, la acertada cooperación de nuestros elementos marítimos y terrestres y la inteligente penetración de sus mandos respectivos.

De lamentar es que el inmediato ataque, en julio de 1598, del conde George de Cumberland no fuera rechazado con parecida eficacia, y que condujera a la pérdida transitoria de San Juan. ¿Qué pudo ocurrir para que en demérito con el caso anterior de la agresión de Drake se notase ahora flojedad en la defensa? Se dice que la falta de naves constituyó por sí sola causa bastante; pero aun sin ellas podría haberse extremado más la resistencia, como ocurrió en el caso del ataque holandés de 1625 que vamos en seguida a relatar. Que la agresión se llevó a cabo con grandes elementos es indudable, pues su principal designio se encaminaba a lograr un éxito que significase el desquite del fracaso anterior; y la empresa se hizo más fácil porque la plaza pasaba entonces por una crisis de armamentos, y sobre todo de mandos, ya que el gobernador Antonio de Mosquera, además de haberse hecho cargo de su destino muy poco tiempo antes «era más bien soldado para obedecer que para mandar», según el historiador Padre Torres Vargas. Este hecho desgraciado sirvió al menos de enseñanza, y una vez retirados los ingleses se mejoraron las condiciones defensivas de San Juan con ampliaciones y refuerzos en el castillo del Morro y con la erección en la entrada del puerto, sobre un islote, de la torre fortificada del Cañuelo, según hemos consignado anteriormente.

Dijimos en el otro artículo sobre la recuperación de San Salvador del Brasil, que la numerosa escuadra holandesa, al retirarse de aquellos lugares sin decidirse a entablar combate para socorrer a la plaza, se dividió en tres fracciones, y que una de ellas hizo rumbo hacia Puerto Rico para intentar nuevas aventuras por las Antillas. Mandá-

bala el Almirante Balduino Enrique (en holandés Boudewijn Hendrickszoon) y contaba con diecisiete naves y un nutrido cuerpo de desembarco (1).

El 25 de septiembre de 1625, no de 1615, como erróneamente se consigna en la *Historia de Abbad*, penetró en la bahía de San Juan la Escuadra holandesa una vez anuladas las defensas de la torre del Cañuelo; y en los dos días siguientes desembarcó un contingente de tropas que ocupó el espacio comprendido entre la ciudad y el castillo de



San Felipe para batir este último, a partir del 29, con seis cañones asentados en una pequeña elevación llamada entonces El Calvario. A los fuegos de esta artillería respondió con acierto la de la defensa, entre la cual se alineaban seis piezas procedentes de un navío de la escuadra de don Tomás de Larraspuru, que había embarrancado dos años antes en la entrada del puerto. Intimada la rendición al gobernador don Juan de Haro, éste contestó el 30, con mucho énfasis y mediana sintáxis, en estos términos: «Visto el papel que vuesa merced me ha escrito, y me espanta que sabiendo que estoy yo aquí y con trece

(1) De las varias relaciones de lo acontecido, juzgamos, como más digna de atención, la que figura en la Biblioteca de la Academia de la Historia, suscrita por el licenciado Diego de

Larrasa, a la sazón Auditor general en Puerto Rico, y en ella nos fijaremos principalmente. Fue copiada por don Martín Fernández de Navarrete en su «Colección», tomo VI, número 36.

años de Flandes, donde he visto las bravatas de aquella tierra, y saber lo que son sitios, se me digan semejantes partidos; y si vuesa merced quisiere o pretendiere alguno, ha de ser entregándome los bajeles que están surtos en ese puerto, que yo les daré uno o, los que hubiesen menester para que se retiren; que ésta es la orden que tengo de mi Rey y Señor y no otra: Con que he respondido a su papel, etc.» Hasta el 21 de octubre prosiguió el enemigo el ataque por mar y tierra a San Felipe, y la guarnición de este castillo hizo frecuentes salidas con el resultado de causar pérdidas de personal y material al sitiador, a la vez que algunas embarcaciones menores y lanchas, escaramuceando con éxito, aportaron a los sitiados viveres y recursos. Con esta fecha escribió Balduino segunda carta con la amenaza de quemar la ciudad, de no rendirse el gobernador y la fortaleza donde se hallaba. La nueva contestación contenía estos párrafos: «He visto el papel que se me ha escrito; y si todo el poder que queda en Olanda estuviera hoy en Puerto Rico lo estimara en mucho, porque vieran el poder de los Españoles. Y si quemaren el lugar valor tienen los vecinos para hacer otras casas, porque les queda la madera en el monte y los materiales en tierra. Hoy estoy en esta fuerza (el castillo de San Felipe del Morro) con la gente que me basta para quemar a toda la suya; y no se me escriban semejantes papeles porque no respondo a ellos; y ésta es la respuesta que doy.»

La capital fué incendiada, en efecto, en su mayor parte; pero una enérgica salida de la guarnición de San Felipe al mando del capitán don Juan de Amézqueta obligó a reembarcar al enemigo, cuyas naves fueron batidas con artillería que se situó en unas obras improvisadas en la posición llamada de La Puntilla, con dominación sobre su fondeadero. Por fin, el tres de noviembre abandonaron los holandeses el puerto no sin dejar en él encallada una de sus naves de 500 toneladas con 30 piezas. Las pérdidas del atacante se cifraron en 400 muertos; las nuestras fueron escasas, como escasos eran también los efectivos, y entre aquéllas se contó el sargento mayor García de Torres. El propio don Juan de Haro resultó herido por accidente en la artillería. Duró el sitio veintiocho días y durante él se hicieron por el enemigo 4.000 disparos de cañón y logró extender sus trincheras hasta los fosos del castillo de San Felipe, que no pudo tomar gracias a la energía del gobernador Haro y a las disposiciones adoptadas para hacer más sólida su defensa.

El cuadro donde se conmemoran estos sucesos muestra los dos personajes que más se distinguieron, o sea los mencionados don Juan de Haro y don Juan de Amézqueta. A lo lejos se divisan unas edificaciones en llamas que representan las casas incendiadas en la ciudad; entre las naves que se ven, una quiere ser la abandonada por los holandeses y en ella se distingue claramente en su arboladura la bandera tricolor de su nación. En algún tiempo hubo dudas respecto a la

identificación del asunto, pero éstas desaparecieron por las referencias que con respecto al lienzo había consignado el representante diplomático de Toscana, de nombre Serrano, al dar cuenta a su señor de las pinturas acomodadas en el Salón de Reinos del nuevo Palacio del Retiro, inaugurado durante el desempeño de su misión.



En 1797, mandando la plaza el Brigadier don Ramón de Castro y los elementos marítimos el Capitán de Fragata don Francisco de Paula Castro, sufrió San Juan un nuevo ataque de una escuadra inglesa de sesenta velas cuyo almirante sir Henry Harvey contaba con un nutrido cuerpo de desembarco bajo las órdenes del General sir Ralph Abercromby. Iniciadas las operaciones el 17 de abril se localizaron por el frente de tierra donde el fuerte de San Cristóbal, con sus anexos de avanzadas, hornabeques, caballeros y baluartes, desempeñó el principal papel al punto de impedir con sus fuegos al enemigo, que había desembarcado por aquella zona, la labor de destruir o neutralizar los elementos de ofensa y defensa, por lo que en vista del fracaso reembarcó para retirarse el dos de mayo (1).

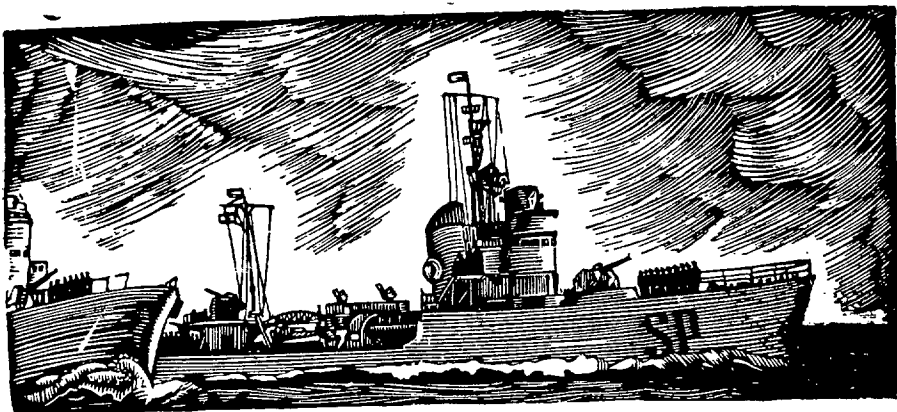
Para dar fin a estas notas concernientes a las agresiones sufridas por la capital de Puerto Rico, mencionaremos, por último, el bombardeo de la escuadra del Almirante norteamericano Sampson del 12 de mayo de 1898, operación preliminar de las que habían de dar por resultado el cese de nuestra permanencia en la isla. A esta agresión respondió la artillería de la plaza, sin que los buques contrarios realizaran desembarcos por limitarse a lanzar sus andanadas durante varias horas, sin producir bajas sensibles ni daños de importancia. Así se acredita en el relato de los pormenores del ataque publicado en el «Memorial de Artillería» de septiembre de 1899, con los datos y referencias de un jefe del Arma que tomó parte activa en la que puede calificarse de airosa defensa.

PATRICIO PRIETO Y LLOVERA

*General de Brigada*

(1) De este sitio de 1797 se incluye el diario y la documentación oficial de la defensa en la

ya mencionada «Historia» de fray Ilígo Abbad, páginas 188 a 210.



## ¿Tiene razón Fayol?



E leído detenidamente el artículo, publicado en el número de la REVISTA DE MARINA correspondiente al mes de enero, cuyo título repito en éste sin más variación que colocarlo entre interrogaciones, y no viendo hasta la fecha ningún comentario sobre el tema y, aun contando entre esa mayoría que el autor supone conforme con el fondo de su pensamiento, no puedo menos de exponer algunas consideraciones que, si bien no afectan al fondo del problema, sí atañen a su posible aplicación al caso presente.

Hace diez o quince años, cuando terminado el bachillerato era necesaria una intensa y «dirigida» preparación matemática para poder llegar a las oposiciones con una mediana probabilidad de éxito, es posible que fuese necesaria una modificación que tuviese en cuenta las ideas de Fayol y las que, de acuerdo con él, expone el Capitán de Navío Pastor en su artículo citado y con las que, repito, estoy, en el fondo, conforme. Hoy, sin embargo, y después de hojear las disposiciones que establecen las normas y programas para ingreso en el Cuerpo General de la Armada, únicas a que me voy a referir, quizá sea peligrosa la formación de un ambiente que pueda llevarnos al convencimiento de la necesidad de reducir «más» la preparación matemática de nuestros opositores.

Desde luego «tiene razón Fayol»: Esto está para mí fuera de toda duda y, si no lo estuviera, bastaría la lectura de los párrafos que transcribe el C. de N. Pastor, para convencerme. También lo está el que los párrafos transcritos son de «aplicación casi exactamente ajustada a las nece-

sidades pedagógicas de nuestros alumnos y también, desde luego, en la cuestión de las matemáticas». Pero conviene tener cuidado en la interpretación y aplicación a un caso particular. Es fácil hacerse «más fayolista que Fayol», o más papista que el Papa, como vulgarmente se dice. La clave la da el mismo Fayol en el quinto de los párrafos transcritos al decir: «Hace falta aprender las matemáticas, esto es evidente; pero ¿en qué medida?»; es decir, que según el mismo defensor inicial del cambio de orientación propugnado, el asunto es sólo cuestión de «medida» y todas sus consideraciones no tienden más que a señalar que «en aquel momento y en aquel lugar se había rebasado la medida» en cuanto a la preparación matemática exigida. Esto es todo lo que nos dice Fayol, al menos en los párrafos que comentamos.

Sin embargo, es también aleccionadora la contestación del prudente M. Haton de la Goupilliére al discurso de M. Fayol. Se le adivina en ella temeroso de que éste consiga efectos no sospechados por él mismo y, por ello, viene a decir: «Cuidado, señores. Estoy de acuerdo con Fayol. Es necesario reducir los estudios matemáticos a su justa medida, pero el alumno debe atravesar la escuela, es decir, dominar las asignaturas que allí se explican, y es necesario que la enseñanza esté presentada con una precisión matemática, siempre que ello sea posible. Pero yo pienso, sobre todo, señores, que las matemáticas son un poderoso instrumento de formación para el espíritu. Una vez que el espíritu, que el modo de pensar del ingeniero esté formado, poner, si lo deseáis, las matemáticas a un lado. Vuestro alumno no será menos susceptible de llegar a ser un gran ingeniero o un hábil administrador. El mismo individuo, habiendo recibido una débil preparación matemática, no llegaría nunca al mismo nivel.»

Y estas reflexiones son, salvando la diferencia de «escala» entre la preparación matemática necesaria a un ingeniero y la que necesita un Oficial de Marina, las mismas que a mí se me ocurre hacer al artículo del C. de N. Pastor sobre la necesidad de variar los programas y normas para las oposiciones y los criterios de selección.

Con este punto de vista, y sin pretender demostrar que se haya encontrado ya la «medida» exacta, comentaré algunos aspectos del actual «plan» en relación con las principales objeciones expuestas por el C. de N. Pastor. Estas son, a mi juicio, las siguientes:

«Actualmente se exige a los candidatos la posesión de todo el bachillerato, con su examen de Estado, pero, además de las correspondientes certificaciones, han de acreditar, de nuevo, sus conocimientos en las oposiciones para el ingreso en la carrera escogida. En estas oposiciones las matemáticas tienen particular importancia, y, por ello, las censuras o calificaciones correspondientes son afectadas de ciertos coeficientes.»

»El trabajo intelectual, intensísimo, que supone para un muchacho en las edades de mayor trascendencia para su formación física y moral es agotador, terrible y funesto en muchos casos.

»Pero lo que no puede ser jamás, lo que nunca ha acontecido, y creo

no le acontecerá a nadie, es tener que enfrentarse en la realidad de la profesión con esos problemas «jeroglíficos» que ahora se estilan y que sólo conducen a elucubraciones matemáticas desprovistas en absoluto de realidad y sentido práctico.

»¿No sería factible encontrar otro medio de selección más lógico...?

»El aspirante que ingresa en la academia después de una intensa preparación matemática, a la cual han precedido los siete años del bachillerato y del examen de Estado, tiene mucho adelantado para encontrarse en ese estado de fatiga mental y física a que se refiere Fayol, y la Marina o el Ejército necesitan hombres perfectamente sanos de cuerpo y de espíritu, con toda la agilidad de la juventud y dispuestos alegremente para los esfuerzos que se les han de pedir...

»Quedan por examinar otros varios aspectos de la cuestión. Por ejemplo: la importancia relativa entre las pruebas físicas y las científicas. En realidad, tanta importancia revisten unas como otras...

»Teniendo, pues, en cuenta estas circunstancias parece que debe darse tanta importancia a las pruebas de educación física como a las de disciplinas escolares.»

Veamos ahora, desde mi punto de vista, el actual plan.

Los programas de matemáticas que exige éste son, con su misma extensión, los que figuran en el actual bachillerato. Por ello, todos los estudiantes que terminan aquél se encuentran en condiciones de concurrir a nuestras oposiciones al día siguiente de aprobada la reválida, sin más conocimientos de matemáticas que los que han tenido que demostrar los que se dedican a las otras muchas profesiones en que se exige la posesión del bachillerato, muchas de las cuales, no hace falta citar nombres, requieren una preparación matemática indudablemente inferior a la necesaria en la nuestra. La única exigencia del actual plan, tanto respecto a las matemáticas como respecto a las ciencias fisicoquímicas, es la de comprobar de una manera especial que se han digerido aquellos conocimientos que, de modo especial, han de necesitar los alumnos durante sus futuros estudios y darles a dichos conocimientos un coeficiente de acuerdo con su importancia relativa; coeficiente que podrá ser exagerado o no, pero en cuya determinación no puede olvidarse que en este grupo de exámenes de matemáticas y ciencias fisicoquímicas es donde el tribunal «ve» discutir al alumno, donde puede hacer la valoración del tiempo empleado en la resolución de problemas, de la claridad de exposición y la limpieza en la presentación, y demás extremos que, efectivamente y de acuerdo con el C. de N. Pastor, creo deben valorarse.

En cuanto a la eliminación rigurosa de aquellos que en los problemas no obtengan el resultado previsto no sé el criterio que aplican ahora nuestros tribunales, pues creo que en su buen criterio se deja este asunto. Personalmente me parece un poco excesivo y, en último resultado, si bien podría servir en determinados casos, «para eliminar», lo considero peli-

groso cuando de «seleccionar» se trata. El mejor matemático y el hombre con mejores cualidades se equivoca alguna vez en una operación y, por ello, sólo el propio tribunal examinador debe poder apreciar el «peso» que deba darse a los errores numéricos. No puede olvidarse que el tribunal está constituido por Jefes y Oficiales en pleno ejercicio de su profesión y cabe esperar en este asunto un criterio lógico.

Dejando aparte esta digresión vemos que, con el plan actual, es posible ingresar en el Cuerpo general (lo mismo ocurre en este aspecto en los demás) sin un solo día de preparación, puesto que los programas no son especiales y no existe, por ello, preparación especial. ¿Que sólo ingresarán aquellos que han «digerido» bien las matemáticas durante el bachillerato y los demás necesitarán reforzar su preparación matemática? De acuerdo; pero ¿es realmente posible disminuir más esta «preparación»?

Es indudable que fijada la extensión de los programas a la de los del bachillerato se da la posibilidad de ingresar sin preparación y, por consiguiente, sin fatiga mental, posibilidad que ya han podido apreciar y aprovechar varios de los opositores últimamente ingresados, pero la profundidad de conocimientos, dentro de una misma extensión, la dificultad de la oposición y la necesidad, por consiguiente, de una mayor fatiga en los menos dotados sólo será, siempre, la consecuencia directa del número de opositores por plaza convocada. Por «flojo» que sea el programa, cuando el número de opositores sea grande, tendrá que recurrir el tribunal a las clásicas «pegas» más o menos ingeniosas y más o menos «prácticas» para «eliminar» a los sobrantes.

En cuanto a que los problemas propuestos sean «jeroglíficos» absurdos o problemas lógicos que permitan apreciar los conocimientos y grado de inteligencia de los alumnos, es cuestión del acierto con que cada tribunal resuelva el asunto, ya que las normas son claras. «Problemas sobre la base de los conocimientos del bachillerato». Sólo se han celebrado unas oposiciones con las normas en vigor que comentamos y no he visto esos «jeroglíficos» a que alude el artículo citado.

Termino con esto el aspecto matemático y «científico» de las oposiciones sin que haga alusión, en absoluto, al plan de carrera por salirse de los límites de este artículo.

Veamos ahora otro aspecto de las oposiciones: los exámenes de «Cultura general».

Efectivamente, prevé el plan actual un examen de este tipo que pudiera considerarse superfluo, puesto que se exige previamente la certificación de haber efectuado los estudios del bachillerato y de haber aprobado la reválida. Pero también es cierto que, siendo su objeto solamente «eliminar» a aquellos cuyo nivel cultural sea muy bajo y no teniendo esta prueba nota ni coeficiente alguno, no es necesario preparación especial para este examen. Tengo entendido que, efectivamente, el criterio aplicado en las últimas oposiciones, únicas que nos permiten juzgar, fué el de eliminar a opositores que sólo por casualidad pudieron aprobar la reválida. ¿Que es demasiado tamizar? Es posible, pero la realidad es que



se eliminaron así a alumnos que, desde luego, tenían precisamente uno de los defectos que ataca el C. de N. Pastor; eran «pozos de ciencia» en cuanto a matemáticas, pero ni una palabra de esa base mínima de cultura general indispensable a quien ha de ser Oficial.

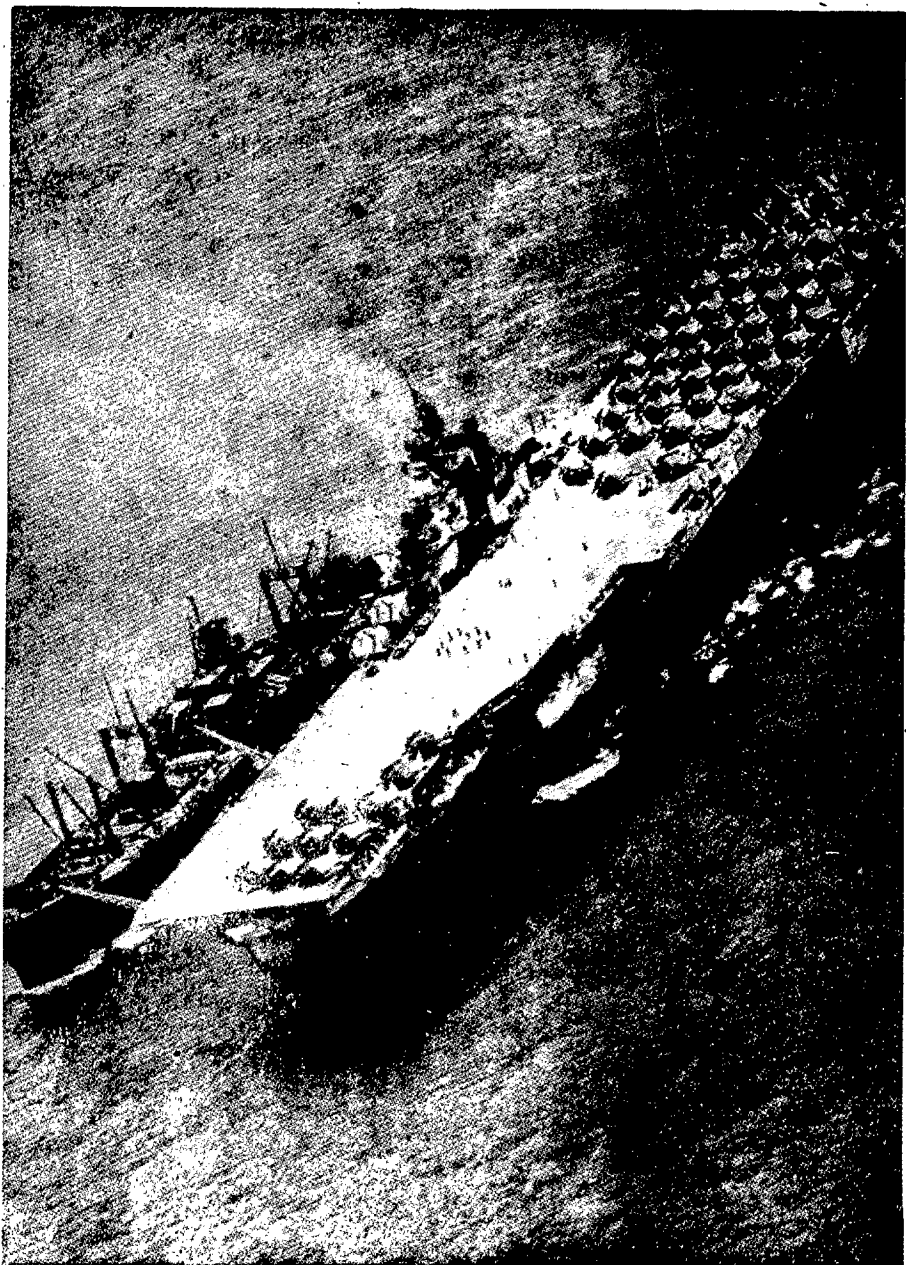
Queda ya, por último, la cuestión de la importancia de las pruebas de educación física. También creo que es indispensable lograr Oficiales capaces de resistir la fatiga, emprendedores, alegres, decididos, etc.; pero de ahí a darles la misma importancia a las pruebas físicas que a las disciplinas que han de ser base de su preparación profesional hay un abismo. Partiendo de la indispensable eliminación de aquellos que no reúnen la aptitud física necesaria y aun de los que, teniendo esa aptitud, no lleguen a la oposición con un determinado grado de agilidad y fortaleza, creo que no es difícil afirmar que no cabe de ninguna manera darle el mismo valor al tiempo empleado en recorrer los cuatrocientos metros-valla que a la solidez de conocimientos. Bien está darle un determinado coeficiente, como se hace en la actualidad, a la «forma» física, pero no exageremos. A fin de cuentas difícilmente apreciaremos en estas pruebas más que «la capacidad de resistir la fatiga, las calamidades, los contratiempos, etc., con ánimo alegre y decidido que sea ejemplo y aliento para sus futuros subordinados, ya que, partiendo como dije del «mínimo indispensable», aquella capacidad depende más del espíritu que del cuerpo, y ahí están para demostrarlo esa multitud de héroes, de Santos o, sencillamente, de Jefes militares que «arrastraron» con su ejemplo a muchedumbres, encerrando en un cuerpo, a veces enlence, un espíritu gigante capaz de prodigios.

Sólo me resta resumir lo expuesto en lo siguiente :

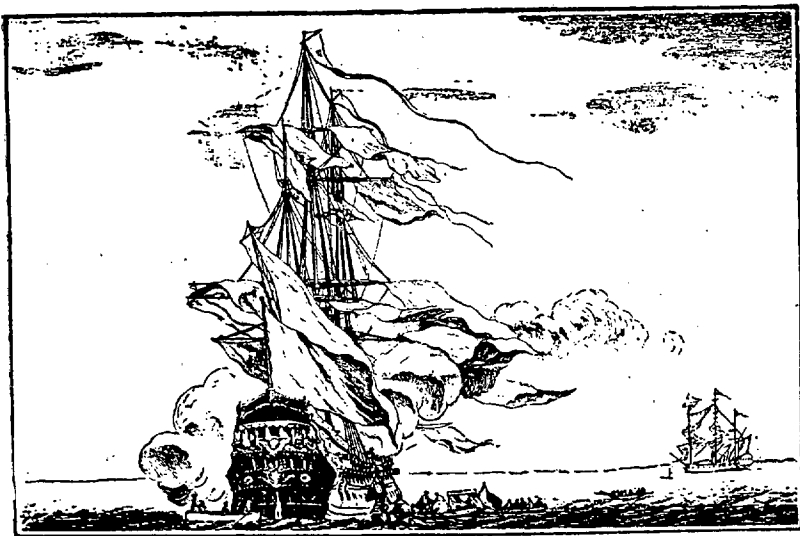
- 1.º Fayol tiene razón, pero en el momento y lugar en que hablaba.
- 2.º Aun así es muy prudente no perder de vista la reserva que, a la aprobación de las frases de Fayol, hizo M. Haton de la Goupillière.
- 3.º En nuestro momento y lugar (actuales oposiciones al Cuerpo General de la Armada) creo que Fayol iría «con pies de plomo» si le encargasen reducir los estudios matemáticos para ingreso en la Escuela Naval Española.
- 4.º En cuanto a las pruebas físicas, «Mens sana in corpore sano», pero muy poco más en cuanto al cuerpo.

E. AMADOR FRANCO





Buque depósito del Tren Naval de la Flota de los Estados Unidos transbordando munición y efectos a un portaaviones.



## El derecho de angaria

(Jus angariæ)



Si alguno de los muchos lectores de esta Revista—al hojearla y ojearla rápidamente—se pregunta interiormente «¿El derecho de angaria? ¿Qué será esto?»..., puede pensar a continuación que algo semejante le ocurrió al autor de este trabajo, cuando, también por primera vez, «descubrió» en un Tratado de Derecho Internacional la tal figura jurídica. Tanto me intrigó entonces (¡oh queridos días de la Universidad compostelana!) y tanto me interesó estudiar el tema, que hoy, por fin, he acopiado abundante material sobre dicha cuestión, con el propósito (no sé si audaz o mezquino) de hacer una exégesis desapasionada, sin filias ni fobias, y de resumir mis observaciones sobre el contenido, fundamento y alcance de este atrayente «jus».

Por razones expositivas agruparé las ideas en los epígrafes siguientes:

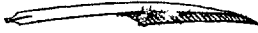
- A) Etimología.
- B) Concepto. Su fundamento y naturaleza jurídica.
- C) Semejanza de este derecho con otras instituciones.

D) El «jus angariae» en la guerra marítima: tiempo y lugar de su ejercicio.

E) El «jus angariae» en la guerra terrestre y en la aérea.

F) Realidad histórica de este derecho. La angaria en el Derecho positivo. Partidarios y detractores.

G) Notas y bibliografía.



## A) ETIMOLOGIA

El derecho de angaria tiene remotos orígenes. La raíz etimológica, pues, de este término *angaria* arranca de épocas pretéritas, casi dormidas ya con un pesado sueño de siglos y milenios.

Los «Chiodais Chiaia» nos dijeron «que todos los Caminos del Imperio persa estaban abiertos para nosotros, pero si no hubiésemos llevado la carta de Begliero Bey de Arzeron, se nos hubiera detenido a más de obligarnos a pagar una gruesa *avania*, como se hace con todos los que pasan de Turquía a Persia».

Esta palabra *avania*, vocablo que se deriva del persa *amvany*, significaba impuesto o tributo. Las multas que los turcos hacían pagar a los cristianos (por extensión del término) también se llamaban *avania*, sistema muy expeditivo sin duda... para imponer vejaciones a los que no pensaban como ellos.

El dilatado Imperio persa era recorrido—según estas citas—por correos o emisarios rápidos llamados «*anvany*», que los sátrapas se enviaban entre sí, para comunicarse. Cuando sus caballos caían reventados, dichos correos tenían facultades para apoderarse («requisar» diríamos hoy) incluso violentamente de cuantos caballos encontrasen en su camino. («Cursores regis Persi equum viatorium vi armata manu exigunt», P. Angel de San José.)

En el Corpus juris civile vemos que los animales de tiro o las prestaciones personales para ciertos transportes públicos constituían *angarium*. En el Código de Teodosio se encuentra asimismo la palabra *angarialis*, la cual significa «la obligación de dar al principal las caballerías necesarias para las cargas públicas y postas».

Según el anteriormente citado P. Angel de San José, el verbo latino *angariari* viene del griego *αγγαρος* (*aggaros*), correo, convertido en *angaria* por los latinos. Y a su vez el griego *aggaros* viene del nombre persa ya conocido *awani*.

Du Cange nos refiere también que existe la palabra *angar*, empleada por los flamencos, derivada del bajo latín *angarium*, para designar el lugar en que se herraba a las caballerías y que luego pasó a significar una especie de establo para las carretas, herramientas y demás aperos de labranza. Tal es, en efecto, la significación del francés *angar*, *hangar*, cuya

última forma representa el latín bárbaro *hangardium*, corrupción del siglo xv, y que actualmente sirve para designar el lugar donde se cobijan los aeroplanos.

Chardin, en otro texto, dice «que las *angarias* han arruinado el comercio francés en Levante.

Tanto la palabra originaria *avana* como la derivada *angaria* las podemos encontrar en los diccionarios respectivos, así, la primera sólo sufre una pequeña variante en los idiomas italiano, portugués y catalán, es decir, que en ellos figura la voz *abania*, que significa carga, pecho o gabela. En francés es *avanie* y *angarie*, con los mismos significados; en italiano resulta *angheria*; en inglés, *angary*, y en alemán, *angarien*.

No es posible soslayar tampoco la proximidad de estos vocablos con la palabra española *angarillas*, medio de transporte, de acarreo o carga, que en catalán es sinónima de *jamugas* (sella pera anar las donas al comodatat en las cabalgaduras).

Hemos reseñado, por tanto, los antecedentes etimológicos del derecho de angaria. La mayoría de los tratadistas modernos citan estas fuentes persas, griegas y latinas basándose en los textos de Herodoto, Jenofonte, que dan, también, el nombre de *angareion* a una especie de servicio oficial de correos organizado por Ciro, con el fin de transmitir sus órdenes a todos sus súbditos. Las etapas eran denominadas *angara*. Los mensajeros a caballo y sus monturas eran requisadas. Esta institución implicaba, pues, una incautación no sólo de cosas, sino incluso de prestaciones personales. Massé—en su obra «Le Droit commercial dans ses rapports avec le droit des gens»—hace notar, con razón que no es preciso remontarse tan lejos y que en Grecia se empleaba la angaria para expresar, primeramente, el servicio de la mano de obra que se exige a cualquiera, incluso a su pesar, y más tarde por extensión sin duda, al paso y transporte por un camino público. Y en Roma, tanto la «Ley Veteranis» («navis corum angariari posse») como la «de Fabricensis» («naves de angariæ confestio de público praebiantur»), emplean esta palabra de cuya génesis etimológica hemos tratado.



## B) CONCEPTO. SU FUNDAMENTO Y NATURALEZA JURIDICA.

Las líneas precedentes nos han servido, al mismo tiempo que para señalar el origen de la palabra «*angaria*», para fijar una previa noción de su concepto.

En términos generales, la angaria no es otra cosa que la incautación por un beligerante de la propiedad mueble enemiga o neutral, para servirse de ella en su lucha contra el adversario. Este aspecto primero de la incautación le hace diferenciarse netamente del embargo (como en el apartado c) veremos), puesto que éste significa solamente *una simple retención*.

En esta definición del derecho de angaria, formulada de modo genérico, abarca la incautación de *todas* las cosas muebles situadas en el territorio de un beligerante o en el de un enemigo ocupado por él. Por lo tanto, la incautación de material ferroviario o aeronáutico (por ejemplo y como en otro apartado veremos) encaja perfectamente dentro de este derecho. No obstante, de manera especial, el sentido de la angaria está reducido principalmente a la esfera marítima, es decir, referida a la incautación de buques. Quiero hacer notar que empleo siempre la palabra «incautación», aunque pudiera valerme del término semejante «requisa». Pierantoni quiso distinguirlos ante el Instituto de Derecho Internacional, diciendo que la requisa se hace en territorio enemigo, mientras que la angaria tiene lugar en la propia nación del beligerante que la ejerce. Esto no es exacto, pues la requisa también se puede efectuar fuera del territorio enemigo; sería más correcto—a mi juicio—decir que la angaria es una forma específica de la requisa aplicada a las cosas que no se asocian de modo permanente a un territorio, es decir, a aquellas que se encuentran esporádicamente o en un momento determinado. Debemos reservar el vocablo «requisa», por lo tanto, para designar aquellos casos en que los bienes extraños están ligados al país con un lazo duradero y estrecho.

Ahora bien, para aclarar su fundamento y alcance substancial es preciso formularse una pregunta con carácter urgente. ¿Pueden ser incautados todos los barcos que se encuentren en los puertos o aguas jurisdiccionales por el correspondiente estado beligerante, con objeto de utilizarlos o destruirlos, incluso con fines militares o de comercio? Para admitir esta situación de violencia habría que invocar el hecho de que existe un parecido derecho entre el Estado y sus nacionales, y por lo tanto, los extranjeros que en él se encuentren deben ser sometidos a las mismas cargas, puesto que aquí los barcos en cuestión les pertenecen. Es necesario acudir a otra serie de ideas para justificar en este caso la incautación. Y puede explicarse, bien por las necesidades de la guerra, bien por un derecho de dominio propio del Estado beligerante, bien por una soberanía territorial del mismo ante las cosas que se encuentran bajo su férula.

Entremos, pues, en su naturaleza jurídica haciendo el estudio pertinente de un modo paralelo y análogo al que los teóricos del Derecho penal dedican al «estado de necesidad».

Dos bienes, dos propiedades están jurídicamente protegidos. Uno de ellos bajo la amenaza inminente, grave e injusta. Entonces el titular de este bien, propietario de este derecho, para evitar aquel perjuicio que se le presenta—al no encontrar otro medio más factible—, lesiona el derecho ajeno y así frustra el perjuicio que le amenazaba. Pondremos un ejemplo clásico para eliminar confusionismos; es el caso que se vió ante «el Juez Magnaud» de Francia: «una pobre mujer sin recursos tiene a su hijo, de corta edad, hambriento. Al pasar, alocada con sus penas, junto a una panadería roba un panecillo, y con él sacia el hambre de su hijito». No hay duda que los requisitos del estado de necesidad están completos: amenaza de un mal, imposibilidad de obviarlo por vías legales, comisión

de la infracción. Notemos, por otra parte, que el mal ejecutado es de menor categoría que el que se trata de evitar.

Justifiquemos ahora la angaria haciéndola coincidir con el citado estado de necesidad. No pretendo con ello—es urgente advertirlo—sentar una teoría incontrastable; aspiro tan sólo en un amplio orden traspositivo de ideas, a señalar cierto parentesco entre ambos derechos.

Me valdré, también, de otro ejemplo sencillo: una nación en guerra bajo la amenaza inmediata de la derrota (nadie sabe durante el curso de la lucha quién ha de vencer), y ante las constantes pérdidas de sus propiedades y las dificultades que sufre y experimenta su comercio, lesiona otro bien ajeno al incautarse de aquellos buques mercantes que se encuentran en sus aguas y puertos.

No hay duda que el perjuicio causado es inferior al que se cernía amenazante. Máxime teniendo en cuenta que al final de las hostilidades, un Tribunal internacional ha de decidir la indemnización que al propietario del bien lesionado se ha de dar.

Como acabamos de ver, hasta ahora siempre nos hemos referido a la incautación de bienes neutrales por un beligerante. La incautación de bienes enemigos por el mismo beligerante se convierte fácilmente en un hecho de guerra, y sencillo, naturalmente, encontrar otra justificación sin echar mano «del estado de necesidad».

Pero no obstante, cuando se trata de buques neutrales, la naturaleza jurídica se eriza de espinosas discusiones. Así lo veremos en el apartado F).



### C) SEMEJANZA DE ESTE DERECHO CON OTRAS INSTITUCIONES

Muchos autores lo relacionan con la captura, expresando simplemente que se trata de una faceta del derecho de presas. Sin embargo, su mayor semejanza radica en su proximidad con el derecho de embargo.

El embargo difiere de la angaria en que el que lo ejerce captura los barcos extranjeros, no para servirse de ellos, sino simplemente para inmovilizarlos en las aguas donde se encuentren. El objeto de este procedimiento es poner obstáculos a la divulgación de hechos que se quieren tener secretos, singularmente operaciones marítimas.

Tratemos ahora de su legitimidad. Si se admite la existencia de la angaria, deduciéndola de la soberanía territorial y de las necesidades bélicas que obligan a requisar barcos neutrales con fines militares o comerciales, parece lógico considerar legítimo el derecho de embargo, que es una simple detención, sin empleo bélico o mercantil. No obstante, esta posición no sería muy exacta.

Mientras que la angaria es el único medio que un Estado posee para sa-

tisfacer ciertas necesidades producidas por la guerra o nacidas de ella—como hemos visto en el epígrafe anterior—y no bastándole el embargo, cuya suficiencia y regularidad no llena sus exigencias, existe otro medio más practicable, es decir, nos referimos a lo que en doctrina francesa se llama «*arrêt de prince*», que consiste en la obligación impuesta a los barcos (sin proceder a su incautación) de salir de las aguas donde se encuentran; esta obligación se deriva del ejercicio regular del derecho de policía interior, que es uno de los atributos de la independencia y soberanía de los Estados. Es preciso señalar que ante las facilidades que la radio y la telegrafía de hoy tienen para esparcir noticias, esta medida llenará el objeto que se propone: nuevo motivo para desestimar el embargo. La llamada «*arrêt de prince*», si no es como el embargo una infracción del derecho de propiedad, tiene no obstante, como él, el grave inconveniente de ocasionar una profunda perturbación al comercio inofensivo de los neutrales. El beligerante que quiera llevar en secreto sus operaciones militares, en lugar de retener en sus puertos a los buques neutrales, deberá, pues, oponerles su veto para que no entren u obligarles a que leven anclas si habían entrado ya.

El derecho de embargo que se rechaza a los beligerantes respecto a los neutrales, no deberá ser reconocido «a fortiori» a los neutrales respecto a los beligerantes, pues no existe en definitiva para ellos ninguna razón de ser; no vemos, por lo tanto, el interés que pueden tener dichos neutrales para pronunciar esa orden.



## D) EL «JUS ANGARIÆ» EN LA GUERRA MARITIMA: TIEMPO Y LUGAR DE SU EJERCICIO.

Este derecho, que comentamos, se pone en plan de realización sobre los espacios marítimos y en tiempo de guerra.

Dividiremos los espacios marítimos así: Aguas jurisdiccionales y alta mar. (Nada ampliamos sobre los sistemas de mensuración elegidos por los distintos países para determinar el límite de sus zonas marítimas de dominio, y silenciaremos también ese espacio intermedio llamado «zona contigua».)

La angaria de un beligerante podrá ejercerse en sus aguas territoriales y en las de un país dominado u ocupado por él, respecto de todo barco enemigo o neutral.

Y, como es natural, podrá ejercitar este derecho, asimismo, en alta mar, donde todos son propietarios, y lo es con mayor razón... el que más fuerza posea.

Hablemos ahora del tiempo oportuno para su práctica.

Como señalamos anteriormente, sólo durante las hostilidades parece jus-



tificado que se ejerza este derecho. Sin embargo, algunos autores, al negar su legalidad, citan que «no se debe emplear ni en tiempo de guerra ni en la paz», basándose, por lo visto, en el fundado temor de que se emplease en el confuso tiempo de una paz—más o menos armada— durante un armisticio o en los preliminares de una ruptura cruenta.

La Convención VII de La Haya de 1907, decide que en el caso de que—al romperse las hostilidades—se encuentren en los puertos o aguas beligerantes barcos enemigos, debe autorizárseles a salir libremente mediante el aviso y concesión de un plazo prudencial («days of grace», «délai de faveur»).

Vemos, pues, que en virtud de este principio son considerados como verdaderos barcos neutrales. Y asemejados a ellos ¿podría ejercerse también la angaria por el soberano del territorio? Creemos—con Fauchille y otros—que no. No debe admitirse contra ellos la angaria, si bien pasado el tiempo de favor se convertirán sin duda en sujetos pasivos del derecho de captura. (Así respondió M. Clunet ante una observación de Pillet en la Sesión del Instituto de Derecho Internacional de La Haya en 1898.)

Supongamos ahora que junto a estos barcos beligerantes existan en el puerto otros barcos realmente neutrales: ¿Podría ejercerse contra estos últimos la angaria durante ese plazo o indulto de que gozan los beligerantes? Estimamos que la angaria no deberá ponerse en práctica mientras exista ese plazo de gracia, porque no sería correcto que tuvieran una condición menos favorable que los enemigos.

Salvo en el caso de que los barcos neutrales cometan actos contrarios a las obligaciones de la neutralidad, no podrán ser requisados en alta mar como sucede, como es lógico, con los enemigos. Únicamente pueden ser objeto del derecho de visita como se ha, implícitamente, reconocido en la Conferencia Naval de Londres de 1909, por el relator de la misma, M. Louis Renault, que hizo notar la comprobación necesaria de objetos y materiales que se encuentren a bordo para dictaminar en cuanto a su empleo y destino. Anteriormente ya hemos citado la opinión a este respecto de Oppenheim, que admite la angaria en alta mar para ejercerla sobre los neutrales.



## E) EL «JUS ANGARIÆ» EN LA GUERRA TERRESTRE Y EN LA AEREA.

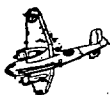
La guerra moderna, por ser total y desarrollarse en todos los espacios físicos, así como en las esferas moral, diplomática y económica, no impide que se emplee este derecho de angaria sobre el territorio de un beligerante y sobre el ocupado por él, momentánea o definitivamente. Son especialmente los ferrocarriles y demás medios de transporte los afectados por

el ejercicio de dicho «jus», como luego veremos al tratar en el apartado siguiente de las Convenciones celebradas en La Haya.

Existe también la cuestión de si el derecho de angaria es aplicable en la atmósfera.

Parece que la solución del problema presente depende del derecho que es preciso reconocer al Estado subyacente sobre el aire que lo cubre.

Si el espacio aéreo está bajo su jurisdicción, no se debe rechazar la angaria. Así lo han considerado varios tratadistas de Derecho Internacional.



## F) REALIDAD HISTORICA DE ESTE DERECHO.

*La angaria en el derecho positivo. Partidarios y detractores.*—Ya hemos visto anteriormente que el derecho de angaria tiene orígenes remotísimos. Hay autores que ven su aparición en Persia, otros designan Grecia o Roma, y algunos—como Azuni—ven sus huellas en el Evangelio de San Mateo, cuando en uno de sus párrafos describe la ayuda que Simón Cirineo prestó a Jesús. (Vid. notas al final de este trabajo.)

En el siglo XVII tuvo frecuentes aplicaciones, y en todos los conflictos hélicos—como luego veremos—se practica por unos y otros. Durante este siglo y singularmente bajo Luis XIV, no fué una simple captura de naves para emplearlas, era un acto por el cual se obligaba a sus propietarios y sus tripulaciones a prestar un servicio personal al autor de la captura. Surgió necesariamente la reacción: varios Tratados no permitían el uso de los barcos extranjeros sin el consentimiento de su soberano y de sus dueños, e incluso prohibieron absolutamente el derecho de angaria (1645, Dinamarca y Francia; 1654, Inglaterra y Portugal; 1742, Dinamarca y Francia; 1753, Holanda y Nápoles; 1783, Estados Unidos y Holanda; 1785, Estados Unidos y Rusia; 1787, Estados Unidos y Marruecos; 1787, Francia y Rusia; 1796, Estados Unidos y España).

En 1798 Bonaparte ordenó a los Comandantes de los puertos de Ancona, Tolón, Marsella, Civitta Vecchia, Génova, etc., emplear—asegurando una indemnización o compensación—los barcos mayores, y si fuera necesario, las embarcaciones neutrales para el transporte del ejército o la artillería a Egipto. El Tratado de 11 de julio de 1799 entre los Estados Unidos y Persia, reconocía la existencia del derecho de angaria para el caso de urgente necesidad y mediando el pago de una indemnización.

Es esta concepción de la angaria, la que ya se admite por los sucesivos tratados de los siglos XIX y XX, excepción hecha por tres Convenciones que se han opuesto al ejercicio de este derecho (1818, Dinamarca y Prusia; 1866, Italia y Santo Domingo; 1906, Italia y Nicaragua).

En 1870, los alemanes hundieron en Duclair, donde el Sena desemboca, unos barcos ingleses, con el fin de entorpecer la navegación a los buques de guerra franceses; Prusia invocó este derecho impuesto por las necesidades de la guerra, y sostuvo que no tenía que pagar ninguna indemnización. Inglaterra no se opuso en lo relativo a la legitimidad del derecho, pero sí sostuvo que implicaba siempre su práctica una compensación económica; el Gobierno alemán mantuvo algún tiempo su postura, pero —«en atención a Inglaterra»—acabó por pagar la indemnización pedida.

El Código Naval de Estados Unidos de 1900 ha declarado en su artículo 6.º: «si las necesidades militares lo exigen, los barcos neutrales encontrados en los límites de la autoridad del beligerante, pueden ser requisados y destruidos o utilizados con un objeto militar, pero en caso semejante, los propietarios de barcos neutrales deben ser indemnizados completamente. La cuantía de la indemnización debe ser—si ello es posible—convenida de antemano con el propietario o capitán del barco. Y es preciso tener en cuenta, por otra parte, lo que hay estipulado sobre esta materia en los Tratados. «Si el «jus angariæ» ha sido reconocido en definitiva por la costumbre internacional, no ha merecido, sin embargo, la opinión favorable de todos los autores. La mayoría lo admite: Hefter lo considera legítimo en caso de necesidad; Geffeken dice que al no existir tratados no se puede oponer al ejercicio de este derecho; pero algunos otros lo rechazan, entre los cuales destaca sobre todo Hautefeuille y Kleen: ¿el derecho de angaria no es pura violación de las reglas neutrales, cometida por el beligerante, que fuerza al neutral a participar indirectamente en las operaciones de guerra? El Instituto de Derecho Internacional, en su Sesión de La Haya de 1898, afirma: «El derecho de angaria se suprime, en paz o en guerra, para los navíos neutrales»; en 1906 se mostraba menos rígido en la condenación de este derecho. Ni las Conferencias de La Haya de 1899 y de 1907, ni la Conferencia de Londres de 1908-09, han tratado directamente de la angaria: es imposible encontrar una aprobación expresa o una oposición formal del procedimiento; parece, sin embargo, que hay una influyente tendencia hacia su reconocimiento, puestó que en dichas fechas se han admitido el derecho de requisa y utilización de material ferroviario neutral en territorio beligerante o enemigo, y en 1907, las Potencias han rehusado adoptar una propuesta que autorizaba la requisa de barcos neutrales al servicio de la navegación fluvial o la exclusión de los que servían a la navegación marítima. De todos modos, lo mismo antes que después de las citadas Conferencias, el derecho de angaria ha sido consagrado por el Derecho Internacional positivo. El tratado de comercio entre Alemania y Portugal de 30 de noviembre de 1908 (artículo 2.º) lo admite. Ha sido practicado de hecho por los beligerantes durante la guerra Europea número 1. En agosto de 1914, Inglaterra se apoderó de dos barcos turcos (Turquía aun era neutral) que estaban construyéndose en sus astilleros. Por un Decreto de 11 de noviembre de 1915, Italia, en guerra con Austria-Hungría, requisó los barcos mercantes y de recreo con pabellón extranjero que se hallaban atracados en sus puertos o fondeados en

sus aguas territoriales. En el mes de marzo de 1918, los Estados Unidos, ya en guerra, se apoderaron de los barcos neutrales (singularmente los Holandeses) que se hallaban en sus aguas, para utilizarlos como transportes de tropas y municiones a Francia, con la obligación de indemnizar a los propietarios y reparar los daños que se ocasionasen. En 1917, Gran Bretaña había ejercido también este derecho sobre barcos holandeses, con el fin de aumentar su tonelaje mercante, disminuído como consecuencia de los submarinos alemanes. Pero los Países Bajos elevaron vivas quejas contra este proceder de los aliados, sosteniendo que el derecho de angaria se puede aplicar excepcionalmente en el caso de una absoluta necesidad militar a un barco aislado, pero no a una flota entera (notas holandesas de 11 de junio de 1917).

El derecho de angaria ha dado lugar en diversas épocas a diversas decisiones judiciales. Citemos las sentencias rendidas por el Almirantazgo británico en 1802 con ocasión del caso del «*Carolina*», y en 1916 con el asunto del «*Zamora*».

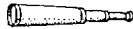
Y si existe, como acabamos de ver, un derecho de angaria ejercido por el Estado beligerante respecto de los barcos neutrales que se hallan en sus aguas y puertos, ¿sería posible, asimismo a la recíproca, un derecho de angaria para el Estado neutral respecto de los beligerantes? Indudablemente, este problema ofrece interesantes consecuencias, puesto que con propiedad no se puede hablar de «necesidades de la guerra», ya que el neutral se encuentra en paz con los Estados de quienes dependen los barcos; sin embargo, se puede decir que son necesidades «nacidas o derivadas de la guerra», como por ejemplo el hecho de disminuir su flota mercante por las inevitables capturas o por otro motivo especial con la dirección y marcha de la guerra. Por lo tanto, sobre la base de la existencia del derecho de angaria, que se asienta a su vez en la idea de la soberanía territorial. De hecho, y a lo largo de la historia bélica de los últimos tiempos, los neutrales han practicado este derecho. En febrero de 1916, Portugal—entonces neutral—requisó los barcos de la Alemania beligerante que se encontraban en sus puertos. Este fué el motivo que indujo a Alemania a declararle la guerra. Italia en 1916 y Perú en su Ley de 29 de enero de 1918, autorizó la expropiación mediante indemnización de los medios de transportes marítimo o fluvial, necesarios para enjugar las pérdidas producidas en la alimentación y en la industria peruana. En virtud de dicha Ley, Perú rompió sus relaciones diplomáticas con Alemania el 6 de octubre del mismo año, y se apoderó de los barcos germanos que se hallaban bajo su jurisdicción. E incluso España, para compensar la falta de tonelaje ocasionada por la guerra submarina alemana, se apoderó el 31 de agosto de 1918 de los barcos del II Reich que se hallaban en sus aguas.

## B) NOTAS Y BIBLIOGRAFIA

Citemos primeramente un texto de Hugo Grocio en su clásica obra «De jure belli ac pacis» (t. XII, 2.º-10):

«Graeci qui cum Xenophonte erant, cum navibus omnino opus haberent, ipsius Xenophontis consilio *ceperunt transeuntes*, sed ita ut merces dominis intactas conservarent. Nautis vero et alimenta darent et pretium persolverent, jus quod jam diximus necessitatis...»

(Los griegos que iban con Jenofonte, como tuviesen absoluta necesidad de naves, *cogieron las que por allí pasaban*, por consejo del mismo Jenofonte, pero de tal modo que conservasen intactas las mercaderías para sus propietarios; y a los navegantes les dieran los alimentos y les pagasen el salario, derecho que ya hemos llamado de necesidad...)



El texto citado por Azuni—muy aficionado a investigar en la Biblia—figura en el Evangelio de San Mateo de esta manera:

«Exéuntes autem, invenérunt hominem Cyrinaeum, nómine Simonem: hunc *angariaverunt*, ut tólleret crucem ejus...» (Matth, 26, 1-75 y 27, 1-66).

(Al salir de la ciudad encontraron un hombre natural de Cirene, llamado Simón, al cual *obligaron a que cargase con la cruz...*)

JOSE LUIS DE AZCARRAGA



## BIBLIOGRAFIA

## ALBRECHT:

«Requisitionem von neutralem Privateigenthum insbesondere von Schiffen» («Annuaire de l'Institut de Droit International», t. XVII, págs. 273 y siguientes).

## BASDEVANT (J.):

«La requisition des navires allemands en Portugal» («Revue generale de droit international public», t. XXIII, pág. 268).

## BULLOCK (C. L.):

«Angary» (British Year Book, 1922-1923).

## CHAMBERLAIN:

«The embargo as sanction of international law» («American Journal of I. I.», 1933, pág. 66).

**CHRÉTIEN :**

«Principes de droit international», pág. 391.

R. Commissione delle prede, Roma, 2 de mayo 1917. Cattura del piroscafo greco «Michail» (con nota de A. Cavaglieri), XI, 390-403. Riv. Dir. Int.

**DEN BEER PORTUGAEL...**

«Het Internationaal maritiem recht», 1888.

**FERRAND :**

«Des réquisitions en matière de droit international public» (2.<sup>a</sup> edición, 1917, págs. 339 y ss.).

**GARNER :**

«International Law and the world war», 1920, t. I, pág. 119.

**GUTIÉRREZ DEL ALAMO (José) :**

«Derecho Marítimo Internacional» (Madrid, 1931, pág. 205).

**GASCA (Cesare Luigi) :**

«Las leyes de la guerra» (traducción del italiano, por Farias. Madrid, 1917).

**HARLEY :**

«The law of angary» («American Journal of International Law», 1919, página 287).

**HAUTEFEUILLE :**

«Droits et devoirs des nations neutres», t. III, pág. 404.

«Histoire des origines, des progrès et des variations du Droit Maritime» (París, 1869, pág. 390).

**JENNINGS (C. W.) :**

«The rights of visit and search capture, angary and requisition» («American Journal», 1922).

**KLEEN :**

«Lois et usages de la neutralité», t. II, pág. 68.

**LAMPREDI :**

«Du commerce des neutres en temps de guerre» (traducción del italiano por Peuchet, París, 1802).

**LE MOINE :**

«Précis de Droit Maritime» (París, 1888, pág. 95).

**LEUTER (De) :**

«Het stellig volkerrecht», t. II, pág. 412 (ed. francesa, 1920, t. I, página 431).

**MARTENS :**

«El derecho de la propiedad privada en tiempo de guerra».

**MASSÉ :**

«Droit commercial», párrafo 32.

**MENÉNDEZ PIDAL (Faustino) :**

«Derecho Marítimo Internacional» (Madrid, 1923, pág. 165).

**MOZO (Manuel) :**

Tratado elemental de Derecho de gentes y Marítimo internacional» (Madrid, 1938, pág. 270).

NEGRIN :

«Tratado de Derecho Internacional Marítimo» (Madrid, 1883, pág. 158).

PERELS :

«Mannuel de Droit Maritime», 1884, págs. 179 y 235.

PCHEDECKI (Elías) :

«Le Droit International Maritime et la Grande Guerre» (París, 1916, pág. 218).

Reglement :

... de droit international maritime adopté à La Haye en 1898 («Revue generale de droit international public», t. V, págs. 847-857).

ROLLIN (Albéric) :

«Le droit d'angarie» («Revue de droit international et de legislation comparée», 2.<sup>a</sup> serie, t. I, pág. 19).

SANDIFORD (Roberto) :

«Diritto maritimo di guerra» (Roma, 1938, págs. 94 y 128).

SCOTT (J. Brown.) :

«Requisitioning of ditch Ships by the United States» («American Journal of international law, 1918, pág. 340).

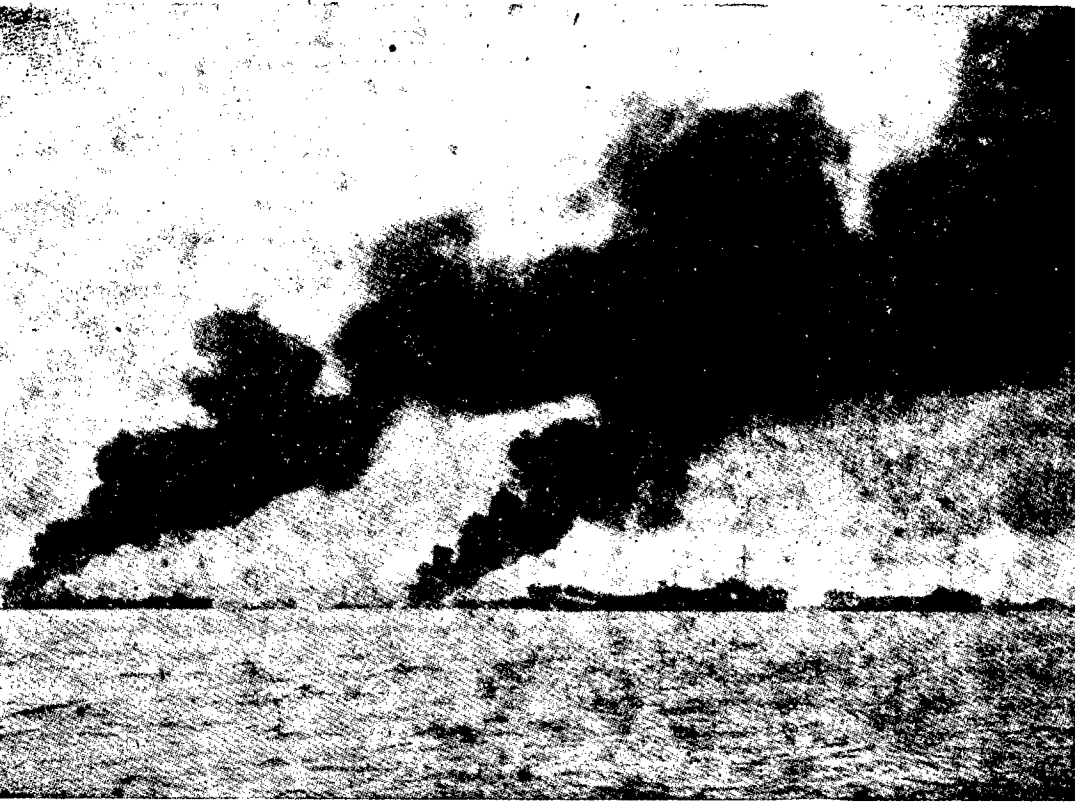
VATTEEL :

«Le droit des gens», libro II, ch. IX, párrafo 121.

YANGUAS MESSÍA :

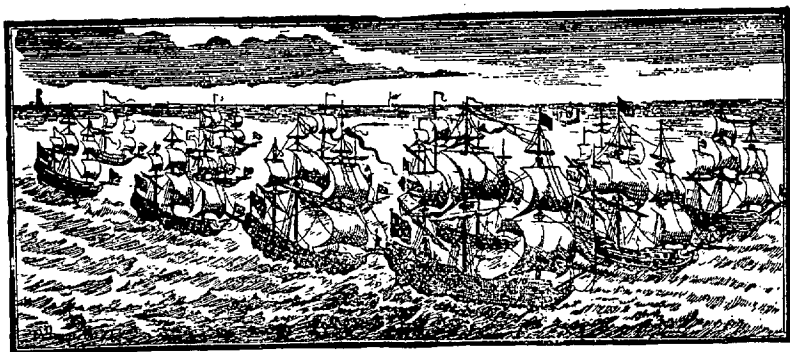
«Beligerantes, no intervención y reconocimiento» (Universidad de Salamanca, 1938).



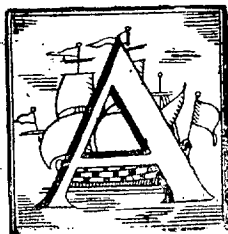


**Dos aviones japoneses son derribados cuando atacaban a la flota de invasión, frente a Okinawa.**





## Algunos antecedentes sobre Trafalgar



L terminar de leer el artículo publicado en nuestra REVISTA GENERAL DE MARINA de octubre del pasado año, bajo el título que antecede, deseé tener más tiempo libre en mi cotidiana tarea para contestar rápida y extensamente a las inexactitudes que lo rellenan. Me debo contentar con pergeñar estos párrafos de negación rotunda a varias aseveraciones de su autor, y más adelante, si Dios quiere, demostraremos en otros artículos los puntos que en éste pudieran quedar en la penumbra o, tal vez, en la oscuridad.

Considero el dicho artículo dividido en catorce puntos, a los que contesto uno a uno en la forma anteriormente expuesta. El lector sabrá, si así lo desea, dividirlo personalmente ante el contenido de las contestaciones.

1.º Niego que a fines del siglo XVIII las Marinas de España e Inglaterra se encontraran mal instruidas y disciplinadas. Opongo a esta afirmación, por lo que atañe a nuestra Marina, dos nombres sólo: Mazarredo y Escaño. Los conatos de indisciplina en buques ingleses fueron cortados sangrientamente por Jervis.

2.º Cuando se encontraron ambas Marinas en San Vicente, la fatalidad nuestra y la buena suerte inglesa resolvieron el combate a favor de la última. Encuentro casual por enmararse Córdova durante la noche en vez de tomar Cádiz, pero cuán admirable la maniobra del *Príncipe* y sus seguidores. Los ingleses admiraron la destreza de los mari-

nos españoles en aquella escaramuza sin importancia, agrandada por los ingleses con fines políticos.

3.º Ninguna lección del enemigo fué estéril para nuestros marinos; las causas de nuestro declinar son más complejas: Falta de material y personal por escasez en el erario, etc., etc. Los marinos españoles siguieron estudiando y conociendo las tácticas extranjeras, organizando y estableciendo las nacionales, mejorando el armamento y luchando contra la escasez e incomprensión de los mandos centrales. No eran, no, unos científicos puros, todo el día mirando el sol o la luna y abstraídos en meditaciones elucubradoras.

4.º En Inglaterra tomó Nelson el mando: el General de la buena estrella; el hombre célebre por su pasión malsana, alma vanidosa, corazón apasionado, carácter audaz y gesto rebelde. Nelson, bueno, tal vez, con sus inferiores y con sus amigos, no sé si lo sería tanto como Mazarredo, muy querido por sus oficiales; como Gravina, quien luchó enérgicamente con Godoy por las soldadas de sus dotaciones; como Alcalá Galiano, a quien siguió toda su dotación en un cambio de buque; como tantos otros marinos españoles. Y Nelson podía también decir cuanto quisiera de la Escuadra combinada, sobre todo tratándose de animar a las propias dotaciones.

La problemática y discutible táctica de Nelson y su elevada moral eran fáciles ante un Villeneuve temeroso e inepto.

5.º «Nosotros» no mandamos escuadra alguna a la Martinica: le envié Napoleón. La escuadra española estaba prestada por Carlos IV y Godoy al «corso», quien trató de atraer, como lo consiguió, al Almirante inglés. Si Villeneuve se hubiera atrevido a avanzar rápidamente sobre el Canal en vez de huir hacia Cádiz, tal vez hubiera Napoleón desembarcado en Inglaterra según sus deseos.

6.º Si armamos barcos con gente que no sabía navegar, culpa fué de una situación política más que otra cosa. Las epidemias, los sentenciados a bajeles, el voluntariado y las matriculas no producían los resultados apetecibles respecto a cantidad y calidad ¿hubieran dado resultado mejor los brutales «press» ingleses? Se pagaba tarde y mal, nuestros generales debieron intervenir con Madrid interesando las pagas de sus dotaciones.

7.º La Marina francesa había conocido varias veces la derrota, pero su moral ni estaba tan baja ni el jefe, el oficial y el marinero dejaban de ser buenos marinos y guerreros.

8.º Jamás hubiera sido posible a dos hombres mandar una misma escuadra e interpretar en dicho puesto los pensamientos de Napoleón. Siempre uno de ellos hubiera quedado subordinado como por orden de los gobiernos francés y español quedó Gravina a Villeneuve. ¿Era aconsejable un Gravina menos disciplinado? Así lo hubiera sido, puede ser, el decidido y rebelde Almirante inglés; mas se ocurre preguntar: ¿qué hubiera sido la Marina inglesa si todos los Almirantes hubieran obra-

do tan anárquicamente como Nelson? Cuánto debió sufrir aquel cerebro, verdadero autor y clave de los éxitos navales, el Almirantazgo, para domeñar aquella fierecilla tan útil e ingenua para sus planes. Por suerte para Inglaterra, Nelson sólo hubo uno y murió en Trafalgar.

9.º No creemos necesario ni interesante dar la biografía del General francés Latouche-Treville.

10. El General Grandallana es biografiado por don Francisco de P. Pavia entre otros y también habla de él don Martín F. de Navarrete en su «Biblioteca Marítima Española». Nació en Jerez de la Frontera, patria de célebres marinos, y sentó plaza de guardia marina en el Departamento de Cádiz el 13 de octubre de 1766. Hizo un viaje redondo a Lima y Manila dando la vuelta al mundo. De Teniente de Navio mandó la balandra *San Juan Nepomuceno* y los jabeques *Mallorquín* y *Gamo*. Tuvo varios encuentros con los berberiscos, siendo felicitado por el célebre *Barcelo*, su general. Por distinción en combate al mando del *Gamo* fué ascendido a Capitán de Fragata, tomando el mando de la *Santa Cecilia*. Por la acción de enero de 1780 es ascendido a Capitán de Navio, y en esta clase y en la de Brigadier desempeñó los mandos de los navios *San Francisco de Paula*, *Magnánimo*, *San Agustín*, *San Eugenio*, *San Leandro* y *Mejicano*.

Expedición a Brasil, toma de Santa Catalina, socorro a Melilla, bloqueo de Gibraltar, combate de octubre de 1782 contra *Howe*, toma de las islas de San Pedro y San Antioco, apresamiento de la fragata *Elena* y quema de la *Rigchout*, operaciones sobre las costas de Italia y Francia, a las órdenes de Lángara entra en Tolón dando pruebas de bravura en su defensa; ésta es la hoja de servicios hasta su ascenso a Jefe de escuadra, por lo que transborda su insignia al *Vencedor*. A las órdenes de Gravina toma parte en el sitio y defensa de Rosas, mandando en este tiempo una división de cuatro navios en operaciones sobre Santa Margarita, Tolón, islas Hieres, etc., siendo desembarcado y ascendido a Teniente General de la Armada con la paz de Basilea. Mandó las compañías de guardias marinas de Ferrol y Cartagena «infundiendo en su juventud aquel ardor y entusiasmo propios de su condición». En 1797 fué nombrado tercer Jefe de la Escuadra del Océano, que regía Mazarredo y se organizaba en Cádiz y arboló su insignia en el tres puentes *Santa Ana*. Es actor en todas las incidencias del bloqueo, persecución de la escuadra inglesa, etc., hasta ser nombrado miembro del Estado Mayor que formó Godoy. Desempeñó el cargo de Secretario de Estado hasta salir para Ferrol, una vez declarada la guerra a Inglaterra, donde consiguió armar, tripular y poner en buena ordenanza diez navios que con algunas fragatas y buques menores componían la escuadra de su mando.

En la ría de Ares se unió con la combinada de Francia y España al mando de Villeneuve, entrando el 16 de agosto en Cádiz.

A fines de este mes desembarcó el General Grandallana del *Príncipe*

de Asturias, donde arbolaba su insignia por habersele nombrado Consejero de Estado, trasladándose a Madrid, donde desempeñó su destino hasta el 10 de agosto de 1807, en que falleció como buen cristiano, con particular sentimiento de la Marina Española.

11. «Si él, sólo o unido con Latouche, hubiese mandado la escuadra combinada, es indudable que ésta hubiera llegado oportunamente a proteger el desembarco de Inglaterra». Conforme, pero no por las razones que da el autor del párrafo, sino porque mejor que Villeneuve lo hubiera hecho cualquier general de la Armada Francesa y porque Grandallana, al seguir disciplinadamente al tal almirante francés, como se vió obligado Gravina con Villeneuve, se habría laureado con sus posibles éxitos.

12. Latouche murió, y Grandallana, el ilustre General jerezano, no murió cuando armaba e instruía una división en Galicia, división capaz de hacer tanto honor al mismo Nelson como la organizada en Cádiz por Gravina y Escaño y como la que luchó a las órdenes de estos últimos en el combate de Finisterre; baldón de Calder y Villeneuve y gloria de Gravina. Como hemos dicho anteriormente, Grandallana desembarcó para Madrid antes del combate de Trafalgar y allí murió en 1807.

13. Se salen de este artículo las causas políticas de nuestras luchas de entonces; con más calma hablaremos otro día de Napoleón, Pitt y Carlos IV.

14. Los hombres que mandaron en Trafalgar la escuadra y buques españoles eran geniales en sus concepciones, en sus inteligencias, en sus palabras y en sus heroísmos. Con pobres medios y escasa tripulación supieron organizar una escuadra; aconsejar, después, al mando, sabia, valiente y prudentemente y acatar las órdenes superiores con una disciplina casi suicida, aunque honrosa. Napoleón dijo de los marinos españoles en Finisterre: «Se han batido como leones». Rompamos de una vez ese tópico de la Escuadra Española de los siglos XVIII-XIX por el cual, aquélla era un desastre: No; vuelvo a repetir que era escasa en cantidad y calidad de medios, pero dotada por generales, jefes y oficiales navegados, instruidos, aptos y valientes.

En Trafalgar, los Gravinás, los Churrucas, los Valdés y los Escaños no necesitaron a Grandallana, aunque no dudamos que dada su actividad, inteligencia y valor se hubiera comportado a la altura de los anteriores.

A nuestros marinos de entonces les hubiera bastado con, en vez de un general ya destituido por inepto, verse mandados por cualquiera de ellos mismos. Si Villeneuve deja a Gravina manobrar independientemente con su escuadra de reserva como éste le pidió, ¿cuál habría sido el resultado del combate?

Después de Trafalgar fueron muchas las enseñanzas recogidas por nuestros marinos, pues aún quedaron hombres activos e inteligentes. El glorioso cambio de frente causado por la gloriosa guerra de la Independencia, nos obligó a mirar hacia dentro al allarnos con nuestro antiguo enemigo. La situación de lucha interior dió al traste con los propósi-

tos de resurgimiento naval. Y volvieron los marinos de España a combatir en tierra por su patria con el mismo ardor que en los mares, donde (y en este párrafo si estoy íntegramente compenetrado con el autor) mezclándolos con su sangre salvaron el honor de una raza, purificando toda una época con el derroche de su heroísmo, y, permitidme agregar, pericia e inteligencia.

EDUARDO GENER





Con sus colinas de caliza, sembradas de matorrales y salientes, y llena de fortines dispuestos en cavernas, Okinawa fué un hueso duro de roer.—Tropas de combate norteamericanas avanzando contra una fortaleza emplazada en la roca, durante su invasión de la isla.

# La Exposición Cartográfica de Filipinas



El descubrimiento, la conquista y la colonización del archipiélago filipino fueron para España algo más significativo que unos capítulos de su historia, aunque ciertamente, cual los respectivos del Nuevo Mundo, resulten maravillosamente llenos de abnegación, de afán evangelizador, de capacidad profesional, de espíritu cultural y, a la postre, de sangre generosa; porque las Filipinas, consideradas en el ámbito enorme del globo, casi en nuestros antipodas, constituye un símbolo, como broche del abrazo marineramente que con la valerosa Portugal dimos a la Tierra comprendiendo todos sus meridianos, justamente al ir realizándose el viaje de Magallanes y que rindió Elcano, con un mismo ideal y una misma fe: aquéllos por la ruta de Oriente, que dobla el cabo que llamaron de *Bona Esperança*, nosotros, más tercetos, tras de haber tropezado con el inmenso valladar de Norte a Sur, que fueron las Indias, y de descubrir y surcar el Pacífico, el océano mayor del mundo; aquéllos con la cruz de la orden del Cristo pintada en sus velas; nosotros, con igual rojo en el aparejo, bajo la forma de Santiago,

que lució en el suyo la nao *Victoria*, como rezaba una leyenda, bajo de ella:

*In hoc signo bona viæ.*



Apenas conocido el error en que murió Colón de haber alcanzado Asia y comprobar que el Nuevo Mundo era todo un enorme continente que se cruzaba por entero en el camino ansiado de las ricas islas de la Especiería, menudearon las expediciones buscadoras del paso o estrecho que permitiese la navegación a ellas, y así, como el mosquito que con su terquedad consigue hallar el orificio del mosquitero, los españoles, después de haber dibujado con la máxima perfección de aquellos años el perfil de casi todo el continente americano, con exactitud que hoy nos maravilla, Magallanes lo halla al fin (1520), y desembocando por el Pacífico, prosigue su navegación famosa, que tan sólo para 18 de los 230 argonautas sería de circunnavegación, en las naos *Trinidad*, *Concepción* y *Victoria*; por marzo del siguiente año de 1521, emparejaron con las islas que denominaron de las *Velas Latinas*, y más tarde llamamos *Marianas*, y el 16 ayistaron, comenzando por la isla de *Yunagan*, el archipiélago que denominaron de *San Lázaro*, en donde a los pocos días, por ser de Pascua de Resurrección, se dijo la primera Misa que oyeron aquellos meridianos, y no mucho más tarde—el 27 de abril—, y en *Mactan*, se derramaba la primera sangre española, que mezcló la portuguesa de Magallanes en el más grande y hermoso rubí del broche aludido, al morir por Dios y por la civilización junto a media docena de sus hombres, a los que seguirían otras 36 víctimas de la traición.



El descubrimiento de la Especiería, cuyos anhelados frutos llenaron la bodega de la *Victoria*, despertó gran interés en D. Carlos, que incluso instituyó Casa de Contratación especial para aquellas islas en La Coruña (1522), estimuló la navegación a éstas y hasta organizó una flota para su carrera.

Esta fué (1525) la desgraciada de Loaysa, que a su muerte mandaría Elcano, quien, a su vez, halló cementerio adecuado a su gloria en el fondo del Océano Pacífico, que engolfó y cruzó por primera vez; de las cinco naves, tan sólo arribó una al Maluco, y de dos no se volvió a saber, siendo tal vez de una, la *San Lesmes*, la cruz de palo que se halló arbolada en las islas Marquesas al ser descubiertas éstas.

Prosiguieron las de Caboto y Diego García (1526), que no pasaron



del Plata; la de Esteban Gómez (1525), que intentó hallar paso por el NW, y descubrió gran parte de las costas norteamericanas; otra, al mando de Saavedra, partió (1527) de las de Méjico en busca de las naos de Loaysa, sin contar las de González Dávila, Niño, Hernández de Córdoba, Alvarez de Pineda, Cereceda y otros, despachadas para investigar la posibilidad de un paso entre ambos mares harta menos inhóspito que el de Magallanes. Saavedra, con no pocos sufrimientos, pudo alcanzar y aun rebasar las Filipinas, a las que tornó para intentar (1529) el tornaviaje, en el que falleció, y que no pudo realizarse, porque sólo a costa de estos fracasos fueron conociéndose el régimen variable de los vientos monzones y de cuanto precisaba la mejor derrota.

En 1542 navegó de nuevo hacia el Maluco con seis velas Lope de



Villalobos, y por las Palaos arribaron al archipiélago de San Lázaro, que desde entonces (1543) bautizaron FELIPINAS; sin más provecho que las anteriores expediciones y aun con la rutina escalofriante de la muerte de su jefe en ellas.

Años más tarde, sin apagarse la inquietud por aquellas tierras insulares tan remotas, tuvieron de nuevo actualidad las Molucas, cuya *cuestión* sobre si caían o no en la demarcación de los descubrimientos españoles habían originado tanta discusión científica y tanta actividad en las cancellerías; de nada sirvió la trágica historia de su derrota y

no faltó quien la creyese tan segura de navegar, que era capaz de hacerla, *no ya con un bajel, sino en una carreta*. Fué éste el P. Andrés de Urdaneta, que en los tiempos de clérigos-militares, capitanes-poetas, literatos-soldados y misioneros-conquistadores, había de demostrar que también los había frailes auténticamente marinos; guipuzcoano que había cursado Filosofía, Matemáticas y Astronomía, fué uno de los de la expedición de Loaysa, en donde mostró grandes conocimientos de navegación y prestó buenos servicios en las Molucas. Designado para mandar la Armada de Alvarado para descubrir por el Sur, prefirió vestir el hábito agustino (1553) en el convento de Méjico, en el que prosiguió, por lo visto, estudios del arte de marear que le llevaron a proponer nueva expedición que tratase, más que de rescatar especias, de averiguar la vuelta de aquellas islas de Poniente, *pues la ida era sabido que se hacía en breve tiempo*, verdadero busilis de su tráfico y conocimiento, pues hasta entonces, por desconocer el cómo de tornaviaje, las ya denominadas *Felipinas* con sus tiempos punteros y ventarrones, constituían un verdadero cementerio de barcos y de marineros.

Aceptó Urdaneta el cargo de cosmógrafo y Piloto Mayor de la jornada, que tuvo a Carrión por Almirante y a Legazpi por Capitán General; organizóse ésta en Acapuco y en las naos *San Pedro*, de 500 toneladas, y *San Pablo*, de 300; galeoncete *San Juan*, de 80, y patache *San Lucas*, de no más de 80, montaron 380 hombres entre marineros y soldados, que se engolfaron en el Pacífico a la prima noche del 20 de noviembre de 1564.

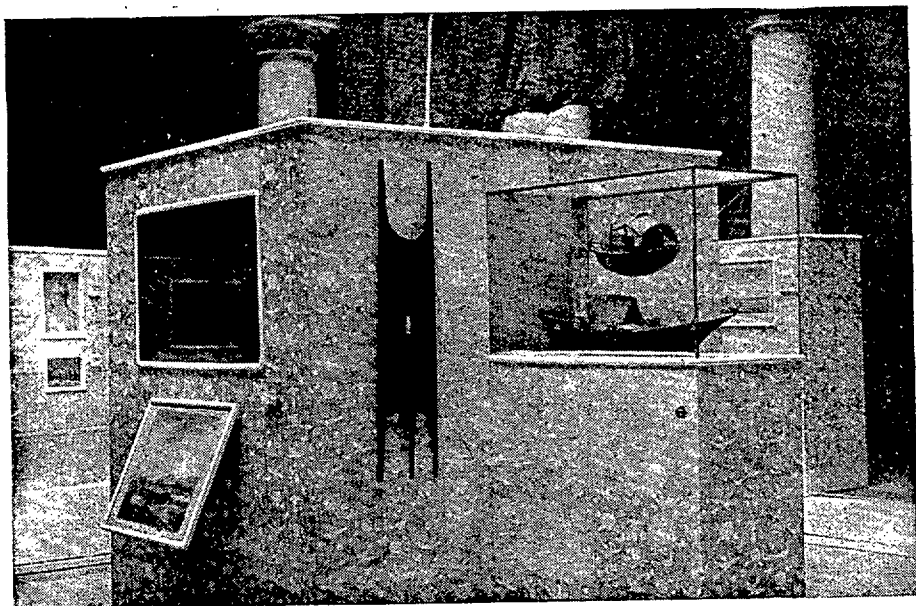
A los sesenta y cuatro días avistaron las islas de los *Ladrones*, y el 13 de febrero de 1565 fondearon en una bahía de la isla de Samar, una de las *Felipinas*, día según la cuenta retrasada de Urdaneta que no cayó en la de haber navegado tan al Oeste que modificase en una fecha el calendario, y que originó el error que perduró en la cronología del Archipiélago hasta que el General Clavería, de acuerdo con el Arzobispo la restauró, haciendo que se suprimiese el martes 31 de diciembre de 1844, y que al lunes 30 siguiese el miércoles 1.º de enero de 1845.

Después de la de Samar, desfilaron ante los españoles las islas de Leite, Bohol, Negros, Masbate, Camiguin, Panay y Cebú, fundando la primera población, que nombró villa de San Miguel, en donde encontró la talla flamenca de un Niño Jesús, de fijo procedente de las naos de Magallanes.

Urdaneta no tardó en pretender regresar con el galeón *San Pedro*, que había ido por «capitana», y enderezó su derrota tan propiamente al Norte, que, encontrando vientos largos por los 37º de esta latitud, pudieron apostar en Acapulco, tras de navegar 129 singladuras. Sólo entonces estaba asegurada lo que hoy denominados cabeza de desembarco, y desde entonces tan sólo pudo procederse a la conquista y evangelización de las islas que pisaban los hombres de Legazpi.

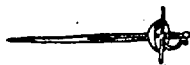
Este tuvo que luchar, además, con la natural hostilidad de los portugueses, vecinos por el ansiado Maluco; los naturales mahometanos,

antiguos pendatarios del califato de Damasco, hicieron guerra, dieron guerra, que habia de durar siglos, principalmente los de Joló, dedicados en grande a la piratería, defendidos en castillos con artillería, inex-



pugnables. Primero se pacificó Panay; en 1570, Legazpi, con flotilla construida allí, asaltó con 120 hombres la fortaleza de Luzón, y en esta isla fundó, en 19 de mayo de 1571, la capital que fué del Archipiélago, y que llamó Manila, aceptando el nombre que le daban los indígenas.

La relativa pobreza de las islas, su enorme distancia, como el chorro de sangre que costaban, así como las naves que engullian sus bajios, tuvo indecisa a la corte sobre el decretar su total ocupación, mas la alentó Felipe II al exclamar: *¿Qué dirían los enemigos de España si, por no rendir metales ni riquezas, se privara a esas islas de la luz y de ministros que la prediquen?*



Poco después—un año—murió Legazpi, cuando Urdaneta llevaba ya cuatro años de Cielo; las *Felipinas* eran ya una Capitanía General; pronto vendría la Audiencia, la Universidad, la imprenta y, sobre todo, la acción misionera de PP. Agustinos, Jesuitas y Dominicos; de ésta, como de la crónica de sus hechos marciales y marineros, se hi-

cieron lenguas Argensola, Morla, Murillo Velarde y tantos otros. Nos basta haber relatado cómo llegamos allí los españoles y por qué quedamos en ellas hasta imprimir con nuestros Corregimientos, en medio de aquellos pueblos de régimen feudal y bárbaro que los españoles hicieron progresar desde su salvaje edad de piedra a la de la libertad de ciudadanos de concejos por ellos gobernados, adoptando una fisonomía propia entre las naciones cultas, al incorporarlos a la civilización cristiana, que ahora les permite poder lograr una independencia a la que España saluda alborozada, mientras arbola su nueva bandera junto a la de los Castillos y Leones que al dar la primera vuelta al Mundo descubrieron aquel archipiélago que fué de San Lázaro y en el altar en que al correr de los años, para gloria nuestra, es sin igual parto de naciones, figuran ya las de las americanas, que rezan el Credo en castellano.



— Ninguna labor cultural entra más por los ojos que la cartográfica; ninguna otra supone mejor índice de ciencia, tesón, capacidad y hasta espíritu de sacrificio, puesto a contribución, si, además, consideramos que esta ciencia viene a ser como la del gran retrato de la nación, y más que símbolo, como la bandera, es su misma realidad física, al fin y al cabo, con las leyes de la naturaleza forjadoras del medio geográfico modelador de las razas en lo étnico, ya que no en lo espiritual y permanente, que es lo que allí dejamos, se comprenderá con qué matices de afecto se ha proyectado esta exposición de *Cartografía y Dibujos de Filipinas*.

En ella figura lo más representativo y atrayente de nuestra producción cartográfica, ambientado con dibujos de paisajes y tipos del tiempo que nosotros jamás denominamos «colonial» porque este régimen no cuadra a lo que siempre, en la conciencia y en el derecho, consideramos auténticas provincias ultramarinas, limitándolos principalmente a los siglos xvi, xvii y xviii, porque, por más distantes, tienen más encanto y sugestión.



La cartografía hispanoamericana puede dividirse en las tres épocas de: descubrimiento, penetración o conquista—con la espada o con la cruz en alto—y colonización. La primera es esencialmente marítima; la segunda, terrestre ya, militar o misionera, va rellenando a grandes rasgos los espacios continentales de aquella y con las fundaciones de gobernaciones, obispados y demás jurisdicciones va tornándose en «política», para dar paso a la última, en la que interesan ya los auténticos límites y accidentes que interesan a la explotación del país, y cuyo origen se remonta a las célebres *Relaciones de Indias* que obligó a redactar a

cada corregimiento (1577) el mismo Felipe II, a cuyo recuerdo constituyen el más preciado monumento las islas Filipinas. Colofón de estas épocas, que sólo el progreso de la ciencia, del cálculo y de los instrumentos pudo inaugurar a fines del siglo XVIII, es la que pudiera decirse científica, que llega hasta nuestros días.

En las Filipinas, por su misma configuración, con sus varios archipiélagos sufragáneos y sus cientos de islas e islotes, cuyo señorío en una sola mano y una sola Fe costó una lucha que en realidad no cesó jamás, las dos épocas extremas anteriores se confundieron, y en la maraña de sus accidentes hidrográficos, bañados por mares bravas, barridos por ventarrones de la máxima violencia, y en medio de corrientes traidoras, aún tienen bastante tarea por hacer los buques planeros actuales que de continuo desentrañan los secretos que guarda la costa.



en sus más insospechados rincones o esconde la mar bajo los más maravillosos verdes y azules.

En los primeros mapas, más que apreciarse, se presentan las Filipinas, y las expediciones, como abrumadas por tantas islas, apenas consiguen enumerarlas; el siglo XVIII, erizado de piratas europeos, aumenta las ya enormes dificultades de reconocimientos, útiles a la geografía, pero no indispensables a la navegación, reducida por entonces a la de la llamada *nao de Acapulco* o *de Manila*, según su escala de origen, que periódicamente, para enlazar con las Flotas de Nueva España, consti-

tuía el nexo con la Metrópoli, a través del istmo de Panamá. Los Padres Jesuitas, de tan alto abolengo cartográfico en el continente americano, no desmintieron éste en las Filipinas, y hasta con el P. Murillo Velarde tuvieron piedra angular de ella, como lo fueron los PP. Quiroga, Ovalle, Fritz y Kino, respectivamente, por la Argentina, Chile, la región amazónica y California.

Las dos cartas del P. Murillo, en efecto, estampadas además en Manila, constituyen esa maravilla, que por su feliz resultado se destacan de su época, y científicamente hay que catalogar como glorioso precedente de la más moderna que le sigue.

Con la expedición de las corbetas *Descubierta* y *Atrevida*, de Malaspina y Valdés (1792) se inicia ésta, proseguida ya con empeño y método apenas creado el Apostadero de Marina de Manila (1802), cuando nuestra Armada tuvo ya asiento permanente en las islas y pudo después erigir la Comisión Hidrográfica de Filipinas, cuya labor abnegada, tan plena de aciertos científicos, como erizada de peligros, fué pronto aceptada por los institutos similares del extranjero, que utilizaron sus datos y trabajos, ganando una reputación que ya tenía precedentes en los tiempos del famoso Cook, que sacó provecho y alabó los de nuestro Maurelle, divulgando su nombre por Europa cuando aquí en España tan sólo era popular entre sus más conspicuos compañeros de la Armada.



Algunos libros, modelos de embarcaciones, armas y banderas, otros elementos étnicos, complementan la exposición; entre los primeros, las obras de Argensola y de Morla, con otras crónicas, representan nuestra producción en punto a historia y geografía; como algunas gramáticas y vocabularios, así como catecismos en lenguas indígenas, mientras nuestra gran labor de penetración en las almas de aquellos supersticiosos pueblos bárbaros que abrimos a la dulce esperanza de la fe en el Dios del Amor. Labor ésta que motivó la sin par de estudiar previamente las lenguas autóctonas dejando un rastro bibliográfico de volumen ingente que había de permitir a nuestro Hervás y Panduro, al redactar su tesoro de las *Lenguas* (1780), crear en realidad la ciencia modernísima de la filología comparada; porque si a un pueblo mercantil y práctico le basta con que el indígena aprenda la lengua forastera para la contratación de productos, al misionero, en cambio, le es preciso, por el contrario, dominar la de aquellos a quienes tiene que evangelizar, para hacerles comprender su error, como los tesoros y promesas de la nueva religión; y hasta tal punto acometieron los nuestros esta tarea auxiliar de su misión, que hasta comienzos del siglo XIX, cerca de dos tercios de las lenguas y dialectos exóticos, que suman muchos cente-

nares, habian sido estudiados y divulgados en libritos, en ocasiones gruesos volúmenes impresos, por misioneros españoles.



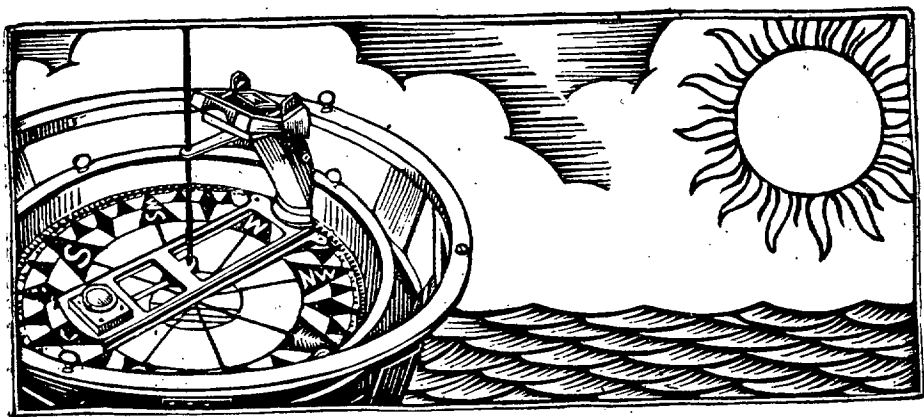
La Exposición ha sido organizada a base de las colecciones del Museo Naval, con valiosísimas aportaciones del Archivo de Indias, Palacio Real, Servicio Geográfico del Ejército, señor Duque de Alba y Biblioteca Nacional; como los Atlas de Oliva, de 1591 y 1596; Sgrotenius, 1588; Santa Cruz, 1542; Vaz Dourado, 1568; Martínez, 1588; y planos y diarios de la expedición de Legazpi, (1565).





Para los japoneses, Okinawa fué el principio del fin. En la fotografía se ve parte de la flota de invasión de Okinawa el día D + 1.





# Notas profesionales

Declaración sobre la defensa nacional de la Gran Bretaña. Presentada por el Primer Ministro y Ministro de Defensa al Parlamento de la Gran Bretaña por mandato de S. M. en febrero de 1946

## I.—PREAMBULO

1.—Es intención del Gobierno de Su Majestad restaurar la práctica—habitual en la anteguerra—de presentar regularmente al Parlamento un Libro Blanco sobre Política de Defensa Nacional. Durante los seis años de guerra hubo gran desarrollo de los mecanismos encargados del estudio y gobierno centralizados de los asuntos militares en su más amplio sentido, evolución sin la cual no hubiera podido realizarse la afortunada dirección de operaciones de envergadura mundial, ni la movilización de los recursos nacionales hacia una finalidad común. El Gobierno de Su Majestad piensa consolidar y expandir tal desarrollo, de modo que la amplia política directora del volumen y composición de nuestras fuerzas de defensa, de los adelantos de la investigación y la creación, y de la producción de equipos y reservas militares, pueda ser formulada y presentada al Par-

lamento como conjunto coordinado. El presente Libro es el primero de la serie de postguerra: describe la política que el Gobierno de Su Majestad piensa desarrollar durante el año 1946, y tendrá que ser encuadrada en medio de las incertidumbres inevitables en la estela de un gran conflicto armado. Para una auténtica comprensión de esta política es necesario pasar revista al rumbo de los acontecimientos desde el término de la guerra con Alemania, y examinar la situación que se nos presenta en los momentos actuales.

## II.—OJEADA RETROSPECTIVA AL 1945

2. El desplome de Alemania nos encontró con nuestras fuerzas armadas en la cúspide de su potencia: unos 5.100.000 hombres y mujeres estaban desplegados en Europa, en el Mediterráneo y en Extremo Oriente, así como en los océanos mundiales. Detrás de estas fuerzas se

hallaban hombres y mujeres produciendo equipos y avituallamientos para aquéllas, llegando estas últimas personas—en la misma fecha—al total de 3.900.000. Así pues, teníamos un total general de 9.000.000 de hombres y mujeres de las Islas Británicas que estaban encuadrados en las fuerzas o atendía directamente a las necesidades de éstas. Se nos presentaban tres tareas. La primera, red desplegar con la mayor rapidez posible todas las fuerzas que pudieran llevarse a combatir contra el Japón. La segunda, participar, según lo acordado, en la ocupación de los países de nuestros derrotados enemigos y en la rehabilitación de Europa. La tercera radicaba en reintegrar a la industria civil tan velozmente como fuese posible a los hombres y mujeres que no se necesitasen para las dos primeras tareas. Antes de la derrota de Alemania se habían esbozado planes a estos efectos, poniéndolos en acción inmediatamente. El nuevo despliegue de fuerzas se hallaba en su apogeo cuando, tres meses más tarde, el Japón se rendía a su vez.

3. El fin de la guerra con el Japón cortó, a poco de empezar, este proceso de nuevo despliegue de fuerzas, pero nos enfrentó con problemas formidables en la agrupación y devolución de prisioneros británicos en poder de los nipones; en el apresamiento de las poderosas fuerzas japonesas distribuidas en la inmensa zona que recientemente había tomado a su cargo el generalísimo del Sudeste asiático, y en la labor de rehabilitar los devastados territorios del Extremo Oriente. Al mismo tiempo, el fin de la vigencia de Préstamos y Arriendos resaltaba mucho la urgencia de restaurar el equilibrio de nuestra vida económica. En tal situación, el Gobierno de Su Majestad emprendió un censo inmediato de las muchas y antagónicas demandas referentes a nuestro potencial humano para que pudiera iniciarse sin pérdida de tiempo una redistribución rápida y ordenada. Para los fines de dicho censo se eligieron dos fechas: el 31 de diciembre de 1945 y el 30 de junio de 1946. La maquinaria desarrollada en guerra para eliminar todo esfuerzo no bélico, de modo que cayera sobre el enemigo el máximo de nuestro peso, pasó a funcionar en sentido opuesto. El Gobierno de Su Majestad se enfrentaba con un conflicto directo de peticiones. Por una parte, no podíamos abandonar nuestras responsabilidades en

muchos puntos del mundo; hacerlo así hubiera sido tirar por el balcón los frutos de la victoria, y traicionar a los que pelearon y murieron por la causa común. Por otro lado, era imperativa la necesidad de nuestra rehabilitación económica. Existían, sin embargo, ciertos factores que fijaban inevitables limitaciones a nuestra libertad de elección.

4. El Gobierno de Su Majestad estaba decidido a mantener en su integridad el plan de desmovilización trazado por el Gobierno de Coalición y reconocido unánimemente como justo. No podía prescindirse del principio de licenciamiento por edad y servicio, ni podía otorgarse preferencia a quienes servirían aquí en la metrópoli. Así, el ritmo a que podía efectuarse el licenciamiento lo determinó la proporción en que podían repatriarse de ultramar hombres y mujeres. Esto dependía, a su vez, de los medios de transporte. En octubre de 1945 se fijó como uno de los objetivos la desmovilización de millón y medio de hombres y mujeres para el 31 de diciembre de 1945 (objetivo que excedía en mucho a lo que los técnicos del transporte estimaban posible). Simultáneamente, se fijó como objetivo para esa misma fecha que fuese de 1.400.000 la fuerza de hombres y mujeres que fabricaban equipo y avituallaban a las fuerzas militares. Si ambos objetivos podían lograrse, ello se traduciría en la reducción—en seis meses—de 3.740.000, o sea el 42 por 100 del potencial humano ocupado en actividades bélicas. En realidad se consiguió esta reducción de fuerzas; las cifras comunicadas como de gentes empleadas en la manufactura de equipo y avituallamientos para las fuerzas excedían de lo presijado, pero esas cifras son probablemente exageradas, debido a que algunos patronos no pudieron o no supieron distinguir entre «trabajo para las fuerzas armadas» y «trabajo para usos de exportación y civiles», cuyo control ejercitaban todavía los Departamentos de Suministro.

5. El censo hecho en octubre a base de la mejor información disponible por entonces, demostró que debíamos retener en las fuerzas el 30 de junio de 1946, forzosamente, 2.233.000 hombres y mujeres entrenados. Esta cifra, que fué anunciada el 3 de octubre de 1945, fué aceptada por el Gobierno de Su Majestad de momento, sujeta a revisión al término de 1945. Alterar esa cifra hubiera sido inútil, porque

el ritmo de licenciamientos hasta fines de 1945 no se afectaba por ella. Como ya se ha explicado, este licenciamiento se regía por hechos físicos. El señalamiento de una cifra para junio de 1946 permitió, no obstante, a las industrias civiles trazar sus planes provisionales de expansión.

### III.—LA SITUACION ACTUAL

6. Los meses de diciembre, enero y febrero se han empleado en una completa revista de la situación, de manera que, en calidad de guía para todos los interesados, puede enunciarse una política firme para el año 1946. No es éste el momento de llegar a decisiones acerca de la forma eventual de nuestras fuerzas de postguerra. Los grandes progresos realizados en el reino de la ciencia y la tecnología—incluyendo la producción de bombas atómicas—no podrán menos de afectar a la composición de nuestras fuerzas. Se precisa que pase tiempo para que puedan estimarse los plenos efectos de tan inquietantes creaciones. Pero en el entretanto, y para el año 1946, no surge la cuestión de una reorganización básica. Las tareas que se ofrecen a nuestras fuerzas armadas (y a las cuales nos referimos más abajo) son labores de reajuste y pacificación, tareas que han de llenarse acompañadas de una contracción prudente, pero fuerte.

7. También es demasiado pronto para señalar el efecto que en nuestras necesidades de Defensa Nacional imprime la Organización de las Naciones Unidas. El Gobierno de Su Majestad ha expresado repetidamente su intención de dar el máximo apoyo a la O. N. U. en todas sus actividades. Sobre el Reino Unido, en su calidad de uno de los cinco Miembros permanentes del Consejo de Seguridad, recae especial responsabilidad en el mantenimiento de la paz y seguridad internacionales. También compete al Gobierno de Su Majestad concluir un convenio según el artículo 43 de la Carta para la provisión de fuerzas, facilidades y ayudas que pueda requerir el Consejo de Seguridad, y que han de hallarse en el prescrito estado de aptitud y en determinados sitios ampliamente delimitados. La preparación de este Acuerdo regirá cierto tiempo. Sobre este asunto se mantendrá estrecho contacto con los Gobiernos de los Dominios y de la India. Con-

fiamos en que la contribución de la Commonwealth y el Imperio británicos al mantenimiento de la seguridad mundial será digna de la gran causa que se juega.

8. En cualquier hipótesis, el volumen total de las fuerzas que aún se requerirán a fines de 1946 es mayor que el que necesitaremos permanentemente, aunque el modelo de su distribución entre los Servicios puede diferir del que se adopte en la definitiva distribución de postguerra. Así que tenemos tiempo, durante el período de trabajos anormales, para dar forma a nuestros planes a largo plazo. Por ello, el Gobierno de Su Majestad se ha concentrado en una cuidadosa revista de las fuerzas de mar, tierra y aire que se precisarán para asumir las tareas de 1946, y acerca de la escala del equipo que se les otorgará.

9. Los trabajos con que nos enfrentamos ahora, y que hemos de emprender por fuerza, pueden resumirse como sigue:

a) Provisión de las fuerzas con que hemos de contribuir a garantizar la ejecución de las condiciones de rendición por parte de alemanes y japoneses.

La tarea en Alemania implica la presencia de fuerzas adecuadas navales, terrestres y aéreas para ocupar eficazmente la zona británica y el sector británico de Berlín; para realizar el desarme y desmilitarización de Alemania en nuestra zona; para la cuestión de los prisioneros de guerra, y para ayudar a la repatriación de los desplazados, así como para proporcionar fuerzas de choque en caso de perturbaciones. El volumen de estas fuerzas está reduciéndose, aunque no podrán debilitarse hasta un punto peligroso. Y la organización de las formaciones del Ejército y del Aire en Alemania está siendo objeto de ajuste para que se adapte al papel de ocupación que han de llenar.

Los problemas del Japón han sido asumidos casi en su totalidad por las fuerzas de los Estados Unidos, pero estamos proporcionando un pequeño contingente que forma parte de una fuerza de la Commonwealth británica.

b) Provisión de las fuerzas con que nos toca contribuir a la ocupación de Austria.

Es nuestro deseo reducir estas fuerzas lo más de prisa posible a proporciones muy pequeñas, y estamos celebrando consultas a este fin con las otras tres potencias ocupantes.

c) Provisión de fuerzas para mantener la ley y el orden en Venecia Julia.

Esta labor, compartida con los Estados Unidos, finalizará cuando se llegue a un ajuste final en el Tratado de paz con Italia.

d) Provisión de fuerzas para asistir a la recuperación de la nación griega.

La política del Gobierno de Su Majestad en Grecia se ha hecho ver bien claramente al mundo. Las fuerzas británicas seguirán en Grecia hasta que se hayan celebrado elecciones y las condiciones allí reinantes permitan su retirada.

e) Provisión de fuerzas que nos permitan desempeñar nuestras responsabilidades en Palestina.

El Gobierno de Su Majestad es responsable de la administración de Palestina. Se espera encontrar pronto una solución equitativa de los intereses políticos que en dicho país se hallan en juego, pero entretanto la conservación de la ley y el orden demanda enérgicamente nuestros recursos.

f) Liquidación de la ocupación japonesa de territorios aliados en el Sudeste de Asia.

Se está efectuando sin interrupción la tarea de desarmar y agrupar a las fuerzas niponas diseminadas por todo este gran sector. La administración civil de territorios británicos está restaurándose gradualmente, y se crean condiciones para un ajuste equitativo de los intrincados intereses políticos en las Indias Neerlandesas. Mucho trabajo recae en las fuerzas armadas, únicas que disponen de la organización y recursos requeridos para cambiar en orden el caos de los territorios devastados por los japoneses, pero el Gobierno de Su Majestad espera que en el transcurso del año actual serán restablecidas las condiciones de paz, lo que permitirá la retirada de la mayor parte de nuestras fuerzas.

g) Mantenimiento de la seguridad interna y de condiciones fijas por todo el Imperio.

Ya se ha visto es posible reducir a la escala de tiempo de paz muchas de nuestras guarniciones.

h) Salvaguardia de nuestras comunicaciones y conservación de nuestra bases.

Esto es esencial para la eficiencia y movilidad de nuestras fuerzas de mar, tierra y aire.

#### IV.—VOLUMEN DE LAS FUERZAS EN 1946

10. Además de lo antedicho, hay una serie de consideraciones que influyen en el ritmo al que puede efectuarse la reducción de volumen de las fuerzas. El propósito del Gobierno de Su Majestad es asegurar que de esas fuerzas serán licenciados aquellos que han soportado el mayor peso en la lucha. Por tal motivo es preciso que continúe el llamamiento de hombres jóvenes. Al mismo tiempo ha de cuidarse de no mesnoscar más de lo indispensable la eficiencia de aquellas fuerzas que aún han de llenar tareas activas por todo el mundo. La progresiva eliminación de gran número de las personas experimentadas y especializadas—resultado de la edad y del plan de licenciamiento del servicio—es una fuerte carga para la organización de los Servicios, y se requiere un gran esfuerzo en el entrenamiento de reemplazos y en el reentrenamiento de hombres y mujeres a quienes queda aún algún tiempo de servicio, para que puedan llenarse los huecos existentes en las formaciones activas. Los progresos de la desmovilización, y el movimiento de reemplazos, piden un programa de transporte continuo y en gran escala. Para complementar nuestros recursos en buques, ha sido necesario que la Marina y la Royal Air Force llevases de acá para allá tantos hombres como era factible con seguridad y sin causar perjuicios a la realización de nuestras responsabilidades primordiales. Muchos portaaviones y grandes buques de guerra están utilizándose de esta manera, y la tarea no ha terminado. El «Transport Command» de la R. A. F. en condiciones de gran dificultad (y complementado por una parte del «Bomber Command», han venido transportando importante número de personas. En el período cumbre, el movimiento aéreo en la ruta de Oriente llegó a la cifra de 9.000 por mes en cada dirección. Debido al efecto del programa de licenciamiento sobre el «Transport Command» mismo, no pudo mantenerse dicha cifra. A medida que la desmovilización avanza más y más, llegará un momento, inevitablemente, en que el programa de transporte de tropas por vía aérea finalizará. Este factor ha sido plenamente tenido en cuenta en nuestros proyectos de desmovilización.

11. Existen otras dos tareas que deben citarse, y que todavía influyen considerablemente so-

bre nuestro potencial humano: la primera es la de los buscaminas. La Marina Real ha venido jugando primordial papel en estos trabajos, que están organizados sobre base internacional y son esenciales para la restauración del tráfico mundial.

Se espera que este servicio quede casi liquidado para finales de 1946. La segunda labor es la de disponer de material excedente de todas clases. Una cantidad considerable de material de Préstamo y Arriendo ha tenido que ser mantenido en buenas condiciones para su devolución a los Estados Unidos. Están haciéndose grandes esfuerzos para acelerar la distribución del material excedente de todo género, pero entretanto es necesario almacenar y guardar valiosos depósitos, que de otro modo estarían sujetos a deteriorarse y perderse.

12. Los trabajos que se han resumido más arriba han sido cuidadosa y plenamente revisados, con el propósito de determinar el papel que ha de desempeñar cada Servicio, y hasta qué punto le tara de uno determinado puede verse aliviada por el uso juicioso de los recursos de los demás. Consideraciones financieras y de potencial humano, que surgen de las necesidades igualmente importantes de nuestra situación económica, imponen inevitablemente limitaciones. El Gobierno de S. M., después de pesar todos los factores, ha trazado un programa de desmovilización para 1946 que se funda en la razonable esperanza de que una serie de trabajos anormales quedarán enteramente liquidados en el curso del año, y que acontecimientos imprevistos no perturbarán los avences hacia una paz firme.

Los volúmenes totales de hombres entrenados de las tres Armas, que este programa prevé, son:

En 30 de junio de 1946 ... ..	1.900.000
En 31 de diciembre de 1946 ...	1.100.000

a lo que hay que añadir 100.000 hombres que ahora se entrenan.

Es preciso reiterar que la consecución de estas cifras-objetivo depende del desarrollo de los acontecimientos y del arreglo afortunado de muchos problemas que dejó la guerra. Obsérvese que la cifra para el 30 de junio de 1946 representa una reducción de 333.000 respecto del cálculo publicado en octubre último. Si se consiguen las cifras previstas para diciembre, la reducción en el volumen de las fuerzas en los dieciocho meses a

partir del comienzo de la desmovilización en junio de 1945 será próximamente de 3.900.000 hombres y mujeres, es decir, más del 75 por 100.

13. El Gobierno de S. M. piensa continuar la desmovilización en concordancia con la edad y el proyecto de licenciamiento del servicio. Y, sin perjuicio de cualquier decisión final que pudiera tomarse a su debido tiempo acerca de un sistema permanente de servicio nacional, continuar por ahora el llamamiento de hombres jóvenes según la National Service Act. No obstante, reconoce plenamente que es necesario fijar lo antes posible un período definitivo de longitud del enganche de nuevos contingentes de las furzas. Mucho dependerá del ritmo de entrada de voluntarios para las fuerzas Regulares, y del rumbo de los acontecimientos; pero, tan pronto como pueda calibrarse más exactamente la situación, el Gobierno de S. M. piensa anunciar que, a partir de una fecha dada, todos lo nuevos ingresados según la National Service Act, serán llamados para un período definido, y piensa también manifestar qué período será ese. Será entonces objetivo del Gobierno de S. M. desmovilizar lo más rápidamente posible (aunque ello tomará necesariamente algún tiempo) a todas aquellas personas de las diversas Armas que en la fecha dada hayan servido por un período superior al fijado para los nuevos ingresados.

14. El Gobierno de S. M. está asimismo considerando las medidas requeridas para el establecimiento de fuerzas de reserva y auxiliares, con las que estarían asociados el Cadet Corps y adecuadas organizaciones de entrenamiento en ciertas Universidades.

#### V.—SUMINISTRO DE EQUIPO

15. Tan importante como la reducción de volumen de las fuerzas es la reducción del potencial humano utilizado en trabajos para las fuerzas. El Gobierno de S. M. ha revisado la política para provisión de equipo en las actuales y anormales circunstancias. Y propone que sirvan de guía los cuatro principios que sigue:

a) Concentración de la Investigación. Los adelantos científicos y técnicos de la época actual son tan rápidos, que la seguridad reside mucho más en el mantenimiento de una organización adecuada para

investigaciones puras y aplicadas, que en la formación de reservas de equipo que se queda anticuado de la noche a la mañana.

b) Introducción limitada, de equipo de la clase más moderna como, por ejemplo, aviones de reacción.

c) Utilización máxima de los depósitos acumulados.

d) Mantenimiento de un razonable potencial bélico.

16. Es opinión del Gobierno de S. M. que una reducción severa en la producción de armas y equipo para las fuerzas resulta esencial, no sólo en interés de nuestra recuperación económica, sino también para evitar el acumulamiento de pertrechos que se quedan anticuados. De acuerdo con este parecer, ha impuesto en los programas de producción, «techos» financieros y de potencial humano, fijando como techo de potencial humano para el día 31 de diciembre de 1946 la cifra de 500.000 para abrir la construcción de buques para la Armada, producción de aviones y producción de armas, almacenes, equipo, vestuario, etc. Si se consigue dicho techo, querrá decirse que en los dieciocho meses que van desde junio de 1945, se habrá conseguido una reducción en la mano de obra de suministros y equipos de 3.387.000 hombres y mujeres, es decir, del 87 por 100.

17. Tomando el conjunto de hombres y mujeres en las diversas Armas y empleados en trabajos para éstas, la reducción total en los dieciocho meses que finalizan en diciembre de 1946 sería de 7.280.000 o sea el 81 por 100.

VI.—FONDOS

18. La provisión financiera requerida para los Departamentos de los Servicios y el Ministerio de Abastos en 1946, refleja la índole de transición del año. El ritmo de gastos para mantenimiento de las fuerzas y producción de avituallamientos para las mismas disminuirá constantemente a medida que se reduce el potencial humano en las fuerzas y en la industria de municiones. Por ello, las exigencias totales en el año actual para estas finalidades serán considerablemente más altas que el nivel para el que se habrán reducido al terminar el año. Los gastos de éste aumentarán aún más por las grandes cargas terminales que acompañan de

modo inevitable a la restricción de trabajos. Hay que hacer al final del servicio gratificaciones de guerra y otros pagos. Existen cargas al término de contratos, y pagos para el finiquito de contratos extinguidos. Además de estos conceptos, está la compensación por daños al terminar las requisas de tierra y propiedades. Todos estos pagos esconden la cifra auténtica a que se remontan actualmente los gastos corrientes de servicio y suministros en el cotidiano funcionamiento de las diversas Armas.

19. La provisión total incluida en el presupuesto es como sigue:

	Millones de libras.
Armada ... ..	255
Ejército ... ..	682
Aire ... ..	256
Suministros y Producción Aeronáutica ... ..	474
	1.667

De esta suma, los gastos terminales mencionados en el párrafo anterior se elevan a 576 millones de libras, dejando una suma de 1.091 millones de libras como cantidad requerida para el servicio corriente y gastos de suministro en el cotidiano funcionamiento de las Armas.

20. Esta última suma se distribuye entre amplias clases de gastos como sigue, en números redondos:

	Millones de libras.
Paga, raciones, etc., de personal del Servicio... ..	580
Producción ... ..	230
Talleres (incluido entretenimiento ... ..	75
Gastos no efectivos ... ..	25
Varios (neto)... ..	181
	1.091

VII.—ALTA ORGANIZACION DE LA DEFENSA NACIONAL

21. Ya se ha hecho referencia a la evolución que ha tenido lugar durante la guerra en la maquinaria central para control de nuestro es-

fuerzo bélico. El haber asumido el primer Ministro el cargo de Ministro de Defensa Nacional, y el funcionamiento de Estados Mayores Conjuntos en un campo de actividades cada vez mayor, fueron los rasgos principales de tal desarrollo. No hubo cambio alguno formal en la responsabilidad constitucional, aunque bajo el impulso de la guerra, los rígidos límites de la autoridad departamental fueron modificados en interés de un control centralizado. El Gobierno de S. M. observó que era deseable—poco después de acabar el conflicto—revisar la situación y formular propuestas para una más alta organización de la defensa, que incorporaría los perfeccionamientos sugeridos por la experiencia de los seis años últimos. Se espera que antes de mucho sean presentadas al Parlamento proposiciones concretas.

22. Entretanto, no se ha permitido la relación de la plena coordinación de los Servicios alcanzado durante la guerra. No sólo en el terreno de proyectos e información, sino en asuntos de administración general y en los problemas de potencial humano, los trabajos se hacen sobre base absolutamente combinada no solamente entre los Servicios, sino también entre los Estados Mayores Militar y Civil.

#### VIII.—COLABORACION CON LOS DOMINIOS PARA LA DEFENSA

23. Durante la guerra, la colaboración con los Dominios y la India ha sido amplia, continua y eficaz. El principio—aceptado desde antiguo—por el que las fuerzas de S. M. por todo el Imperio han sido adiestradas, organizadas y equipadas sobre idéntica base, demostró su valía en la fácil y sincera cooperación que surgió por tierra, mar y aire, en todos los escenarios de la guerra, entre hombres y mujeres de muchas razas. A retaguardia de las fuerzas, fué igualmente estrecha y concienzuda la colaboración en el terreno de las creaciones científicas y técnicas, y en la producción de pertrechos y avituallamientos de todo género. El Gobierno de S. M. en el Reino Unido reconoce plenamente los tremendos esfuerzos aportados a la causa común por la Commonwealth y el Imperio enteros, y es su más decidido deseo continuar en la paz la completa asociación tan magníficamente establecida en guerra. Será necesario considerar con los Gobiernos de los Dominios y de la India de qué modo las lecciones de la guerra pueden aplicarse para promover consulta y colaboración en asuntos de defensa durante la paz.



### Declaraciones del almirante de la Flota Chester W. Nimitz, U. S. Navy, jefe de operaciones navales, ante la Comisión de Asuntos Navales. 19 marzo 1946

Me presento hoy a vuestra Comisión con la finalidad de informaros (a petición de vuestro presidente) sobre el estado actual del poder naval y de su presupuesto.

La desmovilización de personal naval sigue su curso rápidamente, y para el 1 de septiembre de 1946 el personal que siga prestando servicio pertenecerá sólo al regular, y al de reser-

va que voluntariamente quiera continuar. Evidentemente, la desmovilización del personal es un proceso que puede controlarse con exactitud. Puede licenciarse a los hombres, en el número requerido, sin más que emitir las órdenes necesarias y haciendo que aquéllos pasen por los Centros de separación, que han demostrado su capacidad en este aspecto.

No se domina tan fácilmente la desmovilización de material naval y establecimientos navales. Las tareas navales, relacionadas con la desmovilización de material, son complejas y difíciles. Su dificultad se ve aumentada por la rapidez con que progresa la desmovilización de personal. Estas tareas pertenecen a cuatro categorías principales:

En primer lugar, los buques que han de retenerse en la Flota inactiva tienen que ser cuidadosamente fondeados si no se quiere inutilizarlos para lo futuro. Esta labor seguirá implicando gran número de hombres, a más de considerables gastos.

En segundo término, los buques que no han de conservarse en categoría alguna: o se dispone de ellos o se les reemplaza la maquinaria; etcétera, anticuada. Estas sustituciones implican gastos económicos. Los retrasos en disponer de ellos (muchos quedan fuera del control del Departamento de Marina) representa un empleo continuo de un núcleo de personal naval con su concomitante inversión de fondos.

Tercero: El disponer de propiedad excedente implicaba gastos relacionados con el desempeño de las responsabilidades de la Armada en conexión con inventarios, ventas, transporte y cuidados generales. El cuidado y manejo de la propiedad excedente que regresa de ultramar en la cantidad de próximamente medio millón de toneladas, representa un uso considerable de personal uniformado, más empleo directo de fondos.

Cuarto: La salvaguardia de propiedad real excedente e instalaciones excedentes, pendientes de que la agencia que de ellas disponga asuma su custodia, implica igualmente un empleo continuo de personal naval y gastos.

En la extensión en que las actividades que acabo de citar requieren los servicios de personal naval entrenado, detráen de la eficiencia de las fuerzas operantes, cuya retención se planea para la Marina de postguerra. Sólo bien entrado ya el año fiscal 1947, cuando se haya terminado la desmovilización de material, podrá la Armada completar sus reajustes y concentrarse en el entrenamiento y mejora de la eficacia de la situación naval postbélica.

En los momentos actuales están pasando a inactivo muchos buques; otros muchos se dirigen a sectores de inactividad; se clausuran puestos (apostaderos). Y el servicio pasa por un período

de reajustes intensivos. Desde luego, estos reajustes van en detrimento de nuestra eficiencia, por el momento.

Hay muchos factores en la situación actual que hacen difícil calcular con exactitud el ritmo y costo de la completa terminación de actividades bélicas que no vuelven a presentarse. La puesta en inactivo de los buques se ve afectada por retrasos que obedecen a continuadas misiones de ocupación, problemas de potencial humano, y el punto hasta el que la preparación de zonas de fondeo puede exigir más tiempo que el originalmente previsto. Establecimientos costeros y material diverso pueden declararse excedentes, pero para disponer de ellos se requieren tiempo y potencial humano. La terminación del empleo de personal y del gasto de fondos en tales actividades, depende en grado considerable de que existan compradores de las instalaciones y del material.

Pese a estas dificultades, no se ahorra esfuerzo por mantener la Armada como fuerza eficaz. De hecho, existe suficiente núcleo de hombres adiestrados y buques plenamente operantes—así como aviones—sobre los que edificar una fuerza eficaz en tiempo relativamente corto.

Las tareas primordiales asignadas hoy a los Comandantes en Jefe de las Flotas Atlántica y Pacífica, son las siguientes:

Primera: apoyar la política extranjera de los Estados Unidos.

Segunda: apoyar a las fuerzas de ocupación de Europa y del Pacífico Occidental.

Tercera: terminar la desmovilización de la Flota, y ayudar a la desmovilización del Ejército.

Cuarta: llevar sin tardanza a las flotas de postguerra a un estado satisfactorio de eficiencia y moral.

La fuerza combatiente activa de que se dispone en la Flota está hoy desplegada así:

En la costa Occidental, sector de Pearl Harbour, hay el equivalente de una potente «task force» de portaaviones, más tres escuadrillas de submarinos.

En aguas japonesas existen las fuerzas ligeras de minadores y auxiliares necesarias para hacer cumplir las condiciones de rendición y apoyo de las tropas ocupantes.

En el Pacífico Occidental—incluyendo las aguas chinas—hay una fuerza de portaaviones y cruceros para servicios sueltos, una escuadrilla



de sumergibles, y los auxiliares y tipos de transportes precisos para realizar misiones relacionadas con la ayuda al Gobierno chino y la repatriación de los japoneses.

En el Atlántico Occidental existe una potente fuerza de portaaviones, y también, considerable número de unidades de todos los tipos ocupadas en tareas de entrenamiento.

En aguas europeas hay desplegados dos cruceros y una división de destructores.

En mayo de 1945, el Departamento de Marina terminó un plan de postguerra, al que se llamó «post War Plan Number One» («Plan Número Uno de Postguerra»), y lo presentó al Presidente y al Congreso en junio. Este proyecto se asentaba en un cálculo preliminar de los requerimientos de postguerra tales como se veían entonces. Implicaba una fuerza de 500.000 hombres, más 40.000 Oficiales, regulares y de reserva, junto con número correspondiente de Oficiales del cuerpo de Estado Mayor. Incluía un Marine Corps de 100.000 alistados y 9.200 Oficiales. En diciembre de 1945 volvió a emitirse ese proyecto en forma revisada, incorporando ciertas variantes introducidas en vista de la experiencia y opinión de Oficiales «senior», de regreso del Pacífico. Tal revisión, designada como «Post-War Plan Number One-A» («Plan Número Uno-A de Postguerra»), preveía también una fuerza de 500.000 alistados.

Los presupuestos del Departamento de Marina según se sometieron a la Oficina del Presupuesto, basados en la aplicación del Plan Número Uno-A, totalizaban 6.325.000.000 de dólares para el año fiscal 1947. El 20 de febrero se advirtió al Departamento de Marina que el Presupuesto aprobado por el Presidente totalizaba 3.960.000.000 de dólares. Como resultado de declaraciones hechas por el Departamento de Marina sobre lo drástico de la reducción, se efectuaron ciertas restauraciones (sobre todo en fondos para personal), lo que llevó el total a 4.224.000.000 de dólares, que es la cifra presupuestaria sometida al Congreso.

El efecto de estas cifras sobre la Armada puede pintarse más claramente mediante una comparación de asignaciones por categorías importantes.

La cifra en un principio presentada por la Marina, de 6.325.000.000 de dólares, incluía 1.056.000.000 destinados casi por entero a

completar buques en construcción. El presupuesto que se somete al Congreso incluye sólo 300.000 dólares para construcción naval, fuertemente restringida.

Los presupuestos de Marina incluían quinientos millones de dólares para obras públicas, destinándose gran parte de la cifra al desarrollo inicial postbélico de bases avanzadas. Dicha suma fué eliminada del presupuesto sometido al Congreso.

La cifra total de Marina basada en el Plan Número Uno-A de Postguerra, incluía mil ochocientos ochenta millones de dólares para paga y sostenimiento del personal y del Marine Corps. Esta cantidad fué reducida a 1.785.000.000.

Los restantes 2.885.000.000 de dólares en la cifra presentada por la Marina se destinaban a entretenimiento y funcionamiento, investigación, entrenamiento, adquisición de nuevos aviones y los muchos otros conceptos necesarios para mantener una eficaz fuerza combatiente. La cifra sometida al Congreso es de 2.139.000.000, lo que significa una reducción del 25 por 100.

Como resultado de la reducción en los créditos de que esperábamos poder disponer, se hizo necesario preparar un nuevo plan de postguerra. Este proyecto está ultimándose, y se le ha denominado «Post-War Plan Number Two» («Plan Número Dos de Postguerra»). Con él presentamos una Tabla de la potencia de la Marina postbélica según ambos Planes, y también una Tabla de los factores que influyen en las diferencias.

En la preparación de este Plan, lo mismo que en el caso de su antecesor, nuestra consideración primordial es proporcionar fuerzas navales para su inclusión en un marco total de Defensa Nacional, lo bastante fuerte y proporcionado de modo que cree seguridad nacional en las condiciones mundiales inmediatamente próximas.

El Plan Número Dos busca lograr una ins-tauración naval que resulte equilibrada respecto de sus dos facetas de personal y material. Por eso prevé una fuerza operativa que—aunque incluye 950.000 hombres a principios del año, y una fuerza media de 500.000 durante el mismo—descienda a sólo 437.000 a finales del año. Rasgo de interés especial es la «caída» inicial desde una fuerza de personal de hombres 950.000 en 1 de julio de 1946, a 500.000

para el 1 de septiembre del mismo año, con ulterior (aunque más gradual) restricción hasta 437.000 hombres para el 1 de marzo de 1947. El número relativamente grande de hombres en servicio al comienzo del año fiscal 1947, refleja las cifras de hombres requeridos para los programas de Fondeamiento y Disponibilidad y las dos primeras fases de las pruebas con la bomba atómica. Incluye, asimismo, más de 125.000 hombres camino de ser separados. La desmovilización podría efectuarse a ritmo más rápido, pero el resultado se traduciría en inadecuada e ineficaz protección de lo invertido por el Gobierno en buques, puestos costeros y equipo y avituallamientos excedentes.

Sin embargo, la reducción en los fondos para mejoras materiales de los buques y para obtención de nuevos aviones, es más drástica que lo es la reducción de fondos para personal. Según esto, la perspectiva del año fiscal 1947, ofrece una institución naval en la que los gastos no se hallan tan bien equilibrados como se previó en un principio. Y haber intentado—con los fondos disponibles en perspectiva—retener las fuerzas operativas previstas en el Plan Uno-A, hubiera sido desequilibrar todavía más toda el Arma.

Según las limitaciones del presupuesto, sufrirán fuerte reducción el entretenimiento, modernización y equipo de los buques de la Flota Activa, así como su dirección de tiro perfeccionada, su «radar» y otras instalaciones ofensivas y de protección. La construcción se limitará a barcos prototipos. Será limitada la obtención de aviones, lo cual tendrá algunos efectos indeseables sobre la industria aeronáutica.

Los efectos de esta limitada iniciación de obtención durante el año fiscal 1947, se notará en mayor grado en años sucesivos, una vez que la reducción en los pedidos se refleje en las disponibilidades de nuevo material. Esta falta de equilibrio entre créditos para Personal y créditos para Material, se haría cada vez más seria si continuase durante el período de postguerra. Sin embargo, y debido a la extensión en que nuestra desmovilización de personal aventaja a la desmovilización de material, no habría que considerarse ulterior reducción de personal naval en los momentos actuales.

VOLUMEN DE LA MARINA DE POSTGUERRA

AVIACION DE COMBATE

1. Grupos portaaviones:

	Plan 1A	Plan 2	Diferencia
Día ... ..	21	17*	-4
Noche ... ..	2	2**	-4
Total Grupos ... ..	23	19	-4
Total aviones ... ..	2.180	1.650	-530

2. Unidades Acorazado-Crucero:

	Plan 1A	Plan 2	Diferencia
BBU... ..	10	4	-6
CAU... ..	42	32	-10
Total unidades... ..	52	36	-16
Total aviones ... ..	114	76	-38

3. Escuadrillas aéreas de la Flota («Fleet Air Wing Squadrons».)

	Plan 1 A	Plan 2	Diferencia
VPB ... ..	47	38	-9
VD ... ..	2	2	
VPW ... ..	2	2	
Salvamento ... ..	2	0***	-2
Total escuadrillas ... ..	53	42	-11
Total aviones ... ..	471	378	-93

4. Aviación de Infantería de Marina («Marine Corps».)

Apoyo anfibio:

	Plan 1A	Plan 2	Diferencia
Aviones tácticos ... ..	848	678	-170

TOTAL AVIONES

DE COMBATE ... ..	3.613	2.782	-831
-------------------	-------	-------	------

\*—Eliminación de todos los grupos de re-

serva (adicionales), lo que fuerza al abandono del sistema de rotación de grupos que demostró ser necesario durante la guerra, y requiriendo el retorno al sistema prebélico de un grupo por portaaviones, método que no funcionaba aceptablemente cuando se declaró la guerra.

\*\*—Eliminación de grupos nocturnos (de a 55 aviones cada uno), siendo substituidos por concentración de todo el desarrollo nocturno en dos unidades de 40 aviones.

\*\*\*—Eliminación de escuadrillas de salvamento.

AVIACION DE APOYO

	Plan 1A	Plan 2	Diferencia.
5. «Fleet Utility & NATS»... ..	298	268	—30
6. Entrenam., Administ. y evaluación de la Flota; aviones: ...	434	† 434	

7. Exprim. y Perfec.; aviones: ...	450	400	—50
8. Entrenam. Vuelo; aviones: ... ..	2.950	1.646	—1.304
9. Apostad.; aviones: ... ..	450	426	—24
10. Escuelas de «Marine Service, Utility, Admin.»	244	234	—10

TOTAL AVIACION

DE APOYO. ...	4.392	3.408	—984
TOTAL AVIACION DE COMBATE ...	3.613	2.782	—831
TOTAL AVIACION DE APOYO.. ...	4.392	3.408	—984
TOTAL GENERAL DE AVIACION ...	8.005	6.190	—1.815

Producción prevista para Presupuesto

1947 ... ..	1.739	1.359	—380
Ritmo último de Producción Anual... ..	3.000	2.136	—864

VOLUMEN DE LA MARINA DE POSTGUERRA

TIPO	PLAN: LA POSTGUERRA				PLAN: 2 POSTGUERRA				Diferencia.....	Reserva de constric.....	Pérdida provi-sional.....	Reducción plan 2 postguerra.
	Activ.....	Reserv.....	Inact.....	Total.....	Activ.....	Reserv.....	Inact.....	Total.....				
Acor. grandes ...	4	6	8	18	4	2	10	16	-2	0	0	2
Cruc....	0	0	3	3	0	0	3	3	0	0	0	0
Cr. Pes....	8	9	14	31	8	5	10	23	-8	4	0	4
Cr Lig....	20	9	19	48	21	5	17	43	-5	1	0	4
Grandes Port. ...	3	0	0	3	3	0	0	3	0	0	0	0
Portav....	10	4	10	24	9	3	13	25	+1	0	0	0
Port. lig. ...	0	1	9	10	0	1	8	9	-1	0	1	0
Port. esc. ...	13	0	66	79	10	0	56	66	-13	0	0	13
Destr... ..	135	40	191	366	126	22	205	353	-13	13	0	0
Destr. esc. ...	36	4	258	298	30	4	204	238	-60	2	0	58
Subm. ....	90	0	109	199	80	0	106	186	-13	8	5	0
Total parcial de buques de combate principal. ....	319	73	687	1 079	291	42	632	965	-114	28	6	81
Anfibios y Auxiliares (1) ...	1.406	98	1.241	2.745	941	46	1.164	2.151	-594	5	43	546
					(2)							
Total general ...	1.725	171	1.928	3.824	1.232	88	1.796	3.116	-708	33	49	627

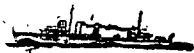
\* El «RANGER» empleado temporalmente para entrenamiento.

\*\* Un portaaviones ligero como blanco para ENCRUCIJADAS (CROSSROADS).

\*\*\* Cinco blancos de submarinos para ENCRUCIJADAS

NOTAS.—(1) Incluye «assault lift» Anfibio para dos y media divisiones.

(2) Incluye «assault lift» Anfibio para dos divisiones.



Carta «secretísima» escrita por el almirante Doenitz durante la guerra: en ella confiesa la superioridad de los adelantos técnicos de los aliados

Ya en el otoño de 1943, los Jefes germanos tenían consciencia de que sus submarinos habían perdido la batalla del Atlántico y de que la derrota era debida a superioridad técnica de los norteamericanos y británicos.

Este parecer se contiene en una

carta que hoy hace pública el Contraalmirante H. G. Bowen, U. S. N., Jefe de la Oficina de Estudios e Inventos de la Armada. Escrita en Berlín por el gran Almirante Doenitz, con fecha 14 de diciembre de 1943, y dirigida al profesor doctor Karl Kuepffmueller (destacado

científico alemán), la carta en cuestión se clasificó como «secretísima» en el Cuartel General del Comandante en Jefe de la Marina germana.

El texto de la carta, dice:

«Durante los últimos meses, el adversario ha hecho ineficaz la guerra submarina. Y lo ha conseguido, no por superioridad en la táctica ni en la estrategia, sino por la existente en el terreno científico; esto halla su expresión en la detección, esa moderna arma. Por este procedimiento nos ha arrancado de las manos nuestra única arma ofensiva en la guerra contra los anglosajones. Es esencial para la victoria que compensemos nuestra disparidad científica, volviendo a dotar al sumergible de sus cualidades combativas.

»Por ello he ordenado la creación de un Estado Mayor Naval de Dirección Científica, con su Cuartel General en Berlín, aparte de otras medidas ya tomadas. He nombrado al profesor Kuepfmueller Jefe de dicho Estado mayor, a mis órdenes directas.

»El profesor Kuepfmueller queda investido por mí de toda la autoridad precisa para la ejecución de sus obligaciones.

»Se ordena a todas las autoridades navales presten plena ayuda al Jefe del Estado Mayor Científico de la Marina,

a su personal y a sus subordinados.

DOENITZ.»

El Estado Mayor Científico Naval de Alemania fué organizado y funcionó durante la guerra no sólo en el campo submarino, sino en otras ramas del Almirantazgo. Sin embargo, las creaciones del citado Estado Mayor advinieron demasiado tarde. Se mantenía la destrucción de sumergibles, «pasaban» más y más barcos, y el Ejército alemán fué derrotado antes de que los laboratorios y fábricas de Alemania pudieran crear y fabricar suficiente cantidad de armas nuevas.

Comentando la carta del Almirante Doenitz, el Contraalmirante Bowen declara lo siguiente:

«Esta evidencia demanda, con toda seguridad, una intensificación de los trabajos—sobre todo en épocas de paz—sobre investigación y creaciones de tipo militar. No admite duda la reciente declaración del Secretario de la Marina, Forrestal, según la cual un programa de estudios militares puede ser, literalmente, el precio de la supervivencia.

»La Oficina de Estudios e Inventos siente agudamente su responsabilidad y se presta a cooperar con otras entidades en la explotación de toda nueva evolución técnica, con el propósito de que los Estados Unidos puedan retener su posición de superioridad en el terreno de la guerra científica.»



## Desmovilización de la «Task Force» número 58 de la Marina de los Estados Unidos

La «Task Force» número 58, considerada como la unidad más potente y destructiva de la Marina en la historia de la guerra en el mar, ha sido desmovilizada. Fué disuelta por orden del Jefe de Operaciones Navales de la Armada Norteamericana, de acuerdo con los planes para una Flota de tiempo de paz que comprenda una sola fuerza de portaaviones rápidos.

El Almirante Marc A. Mitscher, que dirigió esta fuerza contra los nipones, cesó en su destino en julio del 45, para ser nombrado Jefe Delegado de Operaciones Navales del Aire, y más tarde, Comandante en Jefe de la nueva Octava Flota.

El historial de la «Task Force», número 58, comprende ataques contra las plazas fuertes niponas en Saipan y Tinian, Yap, Wolslai, Truk, Marcus, Wake, las Islas Volcánico y Bonin, Iwo Jima y Okinawa. En los últimos meses de la guerra, la fuerza navegaba libremente en aguas japonesas, reduciendo la fortaleza interior del enemigo.

Un ejemplo notable de su poderío fué el dato de haber destruido o averiado 3.259 aviones enemigos en los setenta y seis días entre el 14 de marzo y el 28 de mayo de 1945, en el ataque y sostenimiento de la batalla de Okinawa. Pilotos de la fuerza derribaron 1.640 aviones nipones; destruyeron en tierra unos 619 más, con otros 1.000 aviones declarados también como pro-

bablemente destruidos o averiados.

Aviones de la «Task Force» hundieron 220 buques seguros, 150 probables y 759 con averías durante el mismo período. En combates de superficie, buques de la «Task Force» hundieron dos submarinos, resultando otro con averías y hundida una embarcación costera. Entre los buques destruidos por la Aviación, se hallaba el acorazado *Yamato*, de 42.000 toneladas, y un crucero pesado tipo *Agano*.

La «Task Force», número 58, fué además designada para fines administrativos y de mando con el nombre de First Carrier Task Force («Task Force», número 1 de portaaviones), y operaba, por lo general, bajo las órdenes del Almirante R. A. Spruance, formando parte de la Quinta Flota. La «Task Force» número 2 de portaaviones, conocida por la «Task Force», número 38, a las órdenes del Almirante John S. McCain, prestó servicio con el Almirante William F. Halsey, en la Tercera Flota.

Gran número de los portaaviones rápidos actuaron continuamente como unidad de la Primera o Segunda «Task Force» de portaaviones y participaron en las hazañas de ambas.

La «Task Force» número 2 de portaaviones («Task Force» número 38), fué desmovilizada a fines del año 1945, después de la ocupación de las Islas japonesas.



Se están realizando pruebas en miniatura de la bomba atómica en la dársena experimental de David W. Taylor (Estados Unidos)

En la Dársena Experimental «David W. Taylor», de la Armada, se han hecho el pasado mes de abril, ante miembros de la Navy Industrial Association, pruebas en miniatura con la bomba atómica, relacionadas con el experimento «Crossroads», de la «Task Force», número 1 del Ejército, y la Marina combinados. La dársena citada se halla en Carderock (Maryland).

En estas pruebas, en escala diminuta, se utilizan modelos muy reducidos de buques *Victory*, de unos dos pies de largo, para obtener datos anticipados acerca de los efectos de la expansión de la bomba sobre los barcos reales que serán sometidos a la experiencia de Bikini. Las maquetas están construidas a escala de 1 por 220, y se las bombardea mientras flotan en un estanque improvisado que representa al Atolón de Bikini.

Un modelo de bomba atómica que contiene una carga de T. N. T., a escala, partiendo de 20.000 toneladas de este explosivo, se utiliza para estas pruebas liliputienses, que vienen efectuándose bajo la superior inspección del Capitán de Navío H. E. Saunders, U. S. N., Director Técnico de la Dársena «David W. Taylor». Se la hace estallar bajo el agua y en el aire sobre el «estanque».

Los daños obtenidos de los efectos de la diminuta bomba sobre las maquetas de buques se compararán con la información científica que se reúna como consecuencia

de las pruebas de Bikini. La comparación proporcionará comprobación de la exactitud de métodos empleados en la Dársena Experimental, la que normalmente somete a maquetas de barcos a concienzudas pruebas científicas para conseguir conocimiento específico del rendimiento del navío antes de su construcción.

Tratándose de explosivos ordinarios, siempre ha sido posible comprobar la exactitud de los métodos de prueba empleados en la Dársena en cuestión. Así, se han hecho estallar modelos de granada contra modelos de buques; maquetas de minas han estallado bajo modelos de cascos; bombas, también en maqueta, han sido arrojadas sobre modelos de cubiertas. Los resultados pudieron siempre compararse con las granadas, minas o bombas reales.

Pero la bomba atómica no es un explosivo corriente. Hasta ahora es imposible especificar hasta qué punto una carga de trinitrotolueno a escala, partiendo de 20.000 toneladas de T. N. T., simula una bomba atómica. Por eso, la «Operation Crossroads» fijará, entre otras cosas, el detalle de si la diminuta bomba atómica de T. N. T. que ahora se está utilizando en las pruebas de la Dársena «David W. Taylor» puede proporcionar datos precisos para fines navales.

El Contraalmirante Herbert S. Howard, U. S. N., Director de la Dársena, que funciona directa-

mente a las órdenes de la Oficina de Buques, apuntó que la industria privada puede disponer (según lo previsto en la ley por la que se creó la Dársena) de las facilidades de la mayor y mejor equipada instalación experimental de pruebas de modelos de buques.

En la actualidad se están efectuando trabajos para extender la profunda dársena desde su original longitud de 963 pies, creando una vía acuática, recta, de más de media milla de largo. La ampliación de la dársena, que exigirá para su terminación más de un año, permitirá pruebas a gran velocidad.

En la instalación de Carderock se prueban maquetas de nuevos navíos de la Armada, desde lanchas torpederas y unidades de des-

embarco, hasta acorazados y portaaviones. Entre su labor figura la determinación de la velocidad y potencia motriz de los buques, estabilidad, acción en las olas, giros, maniobras, proyectos de hélices y botaduras.

Modelos de aviones navales se prueban también para la Oficina de Aeronáutica y para la industria privada, en los túneles aerodinámicos de Carderock, para permitir la predicción de su rendimiento, dominio y estabilidad.

Constituyen actividad primordial de la instalación los problemas especiales relativos a la fuerza o robustez de los buques y sus compartimientos, la resistencia de las estructuras de los navíos a las explosiones submarinas, la vibración estructural y el efecto de las sacudidas.



## Trece mil hombres de la Marina de los Estados Unidos serán incluidos en la fuerza de reserva submarina

El importante papel desempeñado por los submarinos en la seguridad nacional es subrayado de nuevo con la declaración de la Armada de que su reserva organizada de postguerra tiene el proyecto de incluir en ella una fuerza de 13.000 submarinistas.

Esta fuerza de reserva, en caso de urgencia nacional, puede dotar plenamente toda la inactiva Flota de sumergibles y proporcionar tri-

pulaciones de relevo para las flotas submarinas activa y de reserva.

Están en proyecto 56 Divisiones, compuesta cada una de ellas de 19 Oficiales y 200 hombres. Cada División estará dividida en dos secciones, estando cada sección bajo el mando de un Oficial con la categoría de Capitán de Corbeta. Los Oficiales ejecutivos lo serán Tenientes de Navío.



Un Oficial, totalmente calificado para mandar una flota submarina, dirigirá la reserva de submarinos y actuará con el Jefe de la Reserva Naval. Cada Distrito Naval tendrá asignado un Oficial submarinista, plenamente calificado, que dirigirá la reserva de submarinos de dicho distrito.

Cualquier submarinista calificado veterano de la segunda Guerra Mundial, que no pase de los treinta y cinco años de edad y haya sido separado honrosamente de la Marina, es elegible, e igualmente lo es cualquier veterano que no exceda de los veintiséis años y sea calificado para servicios de «line» o de ingeniería. Los Oficiales y la marinería pueden trasladarse de

las divisiones de superficie de la reserva con tal que reúnan los requisitos necesarios.

Treinta Bases Navales, aproximadamente, serán utilizadas para las conferencias semanales de enseñanza tan pronto como esté actuando el componente. Ejercicios submarinos en Portsmouth, New Hampshire; New London, Connecticut; San Diego, California; Isla Mare, California; Cabo Hunter, California, y el puerto de Pearl, territorio de Hawái, son las principales bases de la enseñanza.

Los planes de entrenamiento incluyen un viaje por mar, de enseñanza de servicio activo de catorce días, con sueldo, cada año a bordo de los submarinos de la Flota.



La Marina de los Estados Unidos, con el auxilio de diques secos flotantes, ha reparado 6.947 buques en zonas de combate

Casi 7.000 buques de la Flota estadounidense—desde lanchas torpederas hasta acorazados—fueron alzados del agua en zonas de combate para su reparación y reacondicionamiento en los 77 diques secos flotantes de la Armada durante el último año de la guerra.

Las estadísticas, que cubren el periodo de doce meses iniciado en 1.º de octubre de 1944, fueron publicadas por la Oficina de Astilleros y Diques. Ingenieros de esta Oficina diseñaron y supervisaron la construcción de todos los diques

secos, tanto flotantes como en tierra.

El número total de buques que han pasado por diques secos flotantes en bases de vanguardia durante dicho periodo fué de 6.947, lo que da un promedio de 125 por dique. Los diques estuvieron ocupados por un total medio de 87,9 por 100 del tiempo.

Además, los informes referentes a 19 diques flotantes de la Armada en puertos continentales muestran que durante el mismo lapso de tiempo se repararon y reacondicio-

naron en este país otros 1.349 barcos, lo que da un total general de 8.296 navíos servidos por los diques flotantes en la nación y en el extranjero. No se pudo disponer de datos de 57 diques, la mayoría de los cuales funcionaban a cargo de casas comerciales.

Comentando el informe, el Capitán de Navío James T. Reside, del Civil Engineer Corps de la Reserva Naval, quien tenía directamente a su cargo el programa de diques secos de la Oficina durante la guerra, declaró: «Los diques secos flotantes de la Marina se mantuvieron a la altura de nuestras grandes esperanzas. No solamente lograron un muy respetable «récord» a base de buques reparados, sino que debe recordarse que la puesta en dique de tales buques los salvó de perderse en muchos casos,

y en otros, hizo innecesarios la pérdida de tiempo y el costoso retorno a los Estados Unidos. Además, es imposible calcular la enorme valía del hecho de que los buques de combate pudieran permanecer en el escenario de la guerra en lugar de llegar penosamente a un puerto distante para su reparación.»

El programa de diques secos flotantes se inició en 1940, cuando la Marina disponía de sólo tres de ellos, con capacidad total elevadora de 40.000 toneladas. Al final de la guerra funcionaban más de 150, con una capacidad total de 1.200.000 toneladas—incluyendo los gigantescos «Advance Base Sectional Docks (ABSD's)», capaces de elevar cada uno 100.000 toneladas, más que lo suficiente para nuestros mayores acorazados y portaaviones.



### Las reducciones propuestas en el presupuesto de Marina de los Estados Unidos, precisan la baja de dos acorazados y ocho cruceros

Como resultado de las propuestas reducciones en los presupuestos de Marina, dos acorazados y ocho cruceros del plan de la Flota de postguerra, han sido incluidos en la lista para su eliminación, y modificada la asignación de otros 13 buques de la Flota.

Conforme al plan número 2 de postguerra de la Marina, los acorazados de los Estados Unidos

*Idaho* y *New México*, anteriormente asignados a la Décimosexta, o Inactiva, Flota del Atlántico, serán dados de baja.

Cuatro cruceros pesados y cuatro ligeros, actualmente en la Décimosexta Flota, serán igualmente propuestos para su eliminación, de acuerdo con el nuevo plan. Estos buques son los cruceros pesados norteamericanos *Crestler*, *Louisvil-*

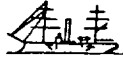
le, *Augusta* y *Portland*, y los cruceros ligeros *Nashville*, *Phoenix*, *Boise* y *Saint Louis*.

Cuatro de los acorazados de 35.000 toneladas de la Marina, el *Massachusetts*, *Indiana*, *South Dakota* y *Alabama*, que forman parte de la Ready Reserva, serán enviados a las Flotas Inactivas. Todos estos buques entrarán en servicio activo en 1942. Los acorazados *Massachusetts* y *South Dakota* serán asignados a la Inactiva Flota del Atlántico, y el *Indiana* y *Ala-*

*bama*, a la Décimonona, o Inactiva, Flota del Pacífico.

La Quinta División de Cruceros, que se compone de los cruceros pesados *Baltimore*, *Boston*, *Camberra* y *Quincy*, se encuentra actualmente formando parte de la Tercera Flota, y será trasladada a la Décimonona Flota.

Los cruceros ligeros *Montpellier*, *Cleveland*, *Columbia*, *Denver* y *Manchester*, que componían la Décimocuarta División de Cruceros, serán asignados de nuevo desde la Cuarta a la Décimosexta Flota.



## La Marina pide se economice pintura para aplicarla a la reconversión nacional

Durante la guerra se dió orden de que la pintura interior de los buques fuese eliminada o reducida al mínimo, como precaución contra el fuego.

Ahora, como ayuda a la reconversión nacional, la Marina ha ordenado a todos los barcos continúen reduciendo la pintura interior al mínimo compatible con la conservación. Se han dado órdenes para que todas las superficies pintadas sean raspadas en vez de vueltas a pintar, siempre que ello sea posible, reduciendo al mínimo el uso de pintura retardatriz de in-

cendios en los colores blanco, gris claro y verde claro.

Estas pinturas contienen bióxido de titanio. Actualmente existe indudable escasez de tal ingrediente para usos comerciales, como base de secado rápido de barnices blancos precisados en la pintura de neveras, estufas y demás equipos caseros.

Se calcula que la Marina economizará más del 25 por 100, o cuatro millones de libras de bióxido de titanio, según este programa. Ahorro que revertirá a la vida civil.







## El embrión de las lanchas cañoneras

«¿De qué sirve a los ingleses  
tener fragatas ligeras  
si saben que Mazarredo  
tiene lanchas cañoneras?»

La enérgica y contundente misiva que el Almirante Mazarredo envió a don Pedro S. Varela y Ulloa, Ministro de Marina del Rey don Carlos IV, cuando ya el siglo XVIII entraba en el período comatoso, causó, más que asombro, espanto en el centro rector de la Armada.

El deplorable estado en que se hallaba la flota bélica era una verdad irrefutable; pero una verdad de las que no pueden decirse con crudeza y gallardía sin provocar violento huracán, con chubascos de consultas, diatribas, críticas y aplausos, que de todo hubo en el reducido coto de la viña del Señor.

Para don Pedro S. Varela el hecho insólito y contumaz sólo podía achacarse a un estado de demencia, y de aquí, la inmediata destitución del promovente y su reclusión en El Ferrol, donde debía esperar el resultado de la polémica.

Pero he aquí que el pobre loco rechazaba con valentía indomable cuantos peros y objeciones se le ponían, con el grave inconveniente de que la verdad se abría cada vez más camino y los adeptos al General crecían como la retama en los campos baldíos.

De aquella lucha entre la verdad y la ficción tenía que resultar, forzosamente, el descalabro de alguno. Los mazazos de la primera caían abrumadores sobre el yunque de la disciplina. La lupa más escudriñadora no conseguía descubrir el menor rasguño en el escudo do es-

peraban cobijarse, hasta encontrar la falta salvadora que justificase el apartamiento temporal o perpetuo del promotor de aquel conflicto paralizador, durante meses, de la actividad ministerial; pero el destino no lo quiso así y cayó el Ministro sin tambalearse lo más mínimo el incommovible prestigio del Almirante, que en Cádiz, antes, había demostrado su valía.

Levantado el destierro—15 de marzo de 1797.—, con la misma fecha se nombraba a Mazarredo Comandante General de todas las fuerzas navales del Océano. El 8 de abril tomaba el mando en la Isla de León.

Unos días antes,—31 de marzo—, el Almirante inglés Lord Saint Vicent salía de Lisboa con su escuadra para establecer un bloqueo cerrado y ofensivo contra Cádiz.

Con la actividad que le caracterizaba consiguió el nuevo Comandante General reunir hasta veinte naves de porte, pero consideró más eficaz y de preferente necesidad la preparación de lanchas de cañón, visitando casi diariamente los varaderos, hasta el extremo de decirle un día don Joaquín de Sesma, a cuyo cargo estaban, que las lanchas le ocupaban más que el resto de la Escuadra, a lo que respondió: «Me ocupa el que Cádiz no se convierta en lástima de la nación y deshonor de la Marina.»

Estas palabras demuestran de modo categórico su previsión, y los hechos vinieron a demostrarlo.

A fines de junio estaban listas hasta 24 lanchas de navío y ocho de fragata, con cañones de 12 y de 18.

Las noches del 3 y el 5 de julio fueron de intranquilidad para la heroica ciudad gaditana; las fuerzas de Nelson, desde el placer de Rota, martilleaban con su artillería la plaza. Las lanchas, al mando de Gravina, y tripuladas por la flor y nata de la oficialidad, rechazaron los ataques, con escasas pérdidas, y apresaron la lancha del *Victory*.

¿Quién ideó las lanchas cañoneras?

En 1795, el maestro carpintero de la fragata *Perla*, Angel Pita, dió la idea, que recogió Mazarredo y desarrolló.

La más convincente explicación del hecho la da el propio Almirante en la Hoja de Servicio de Pita, donde ordenó que se estampara el siguiente informe:

«Por cuanto tengo a mi disposición un fondo con que premiar los buenos servicios, relativos a las operaciones de la defensa exterior de la plaza de Cádiz desde el año antepasado de 1797, que los enemigos bloquean este puerto con sus fuerzas superiores de estos mares, estacionándose los veranos al ancla en el placer de afuera con todos los intentos y hechos de molestia y ofensa que han podido y a que se les ha contrarrestado, frustrándolos con la fuerza sutil de esta Armada de mi mando, y considerando el importante servicio que para ello ha hecho Angel Pita, hijo de Juan, natural del Ferrol, primer carpintero de la fragata *Perla*, tanto por haber sido suya en Cartagena en el año

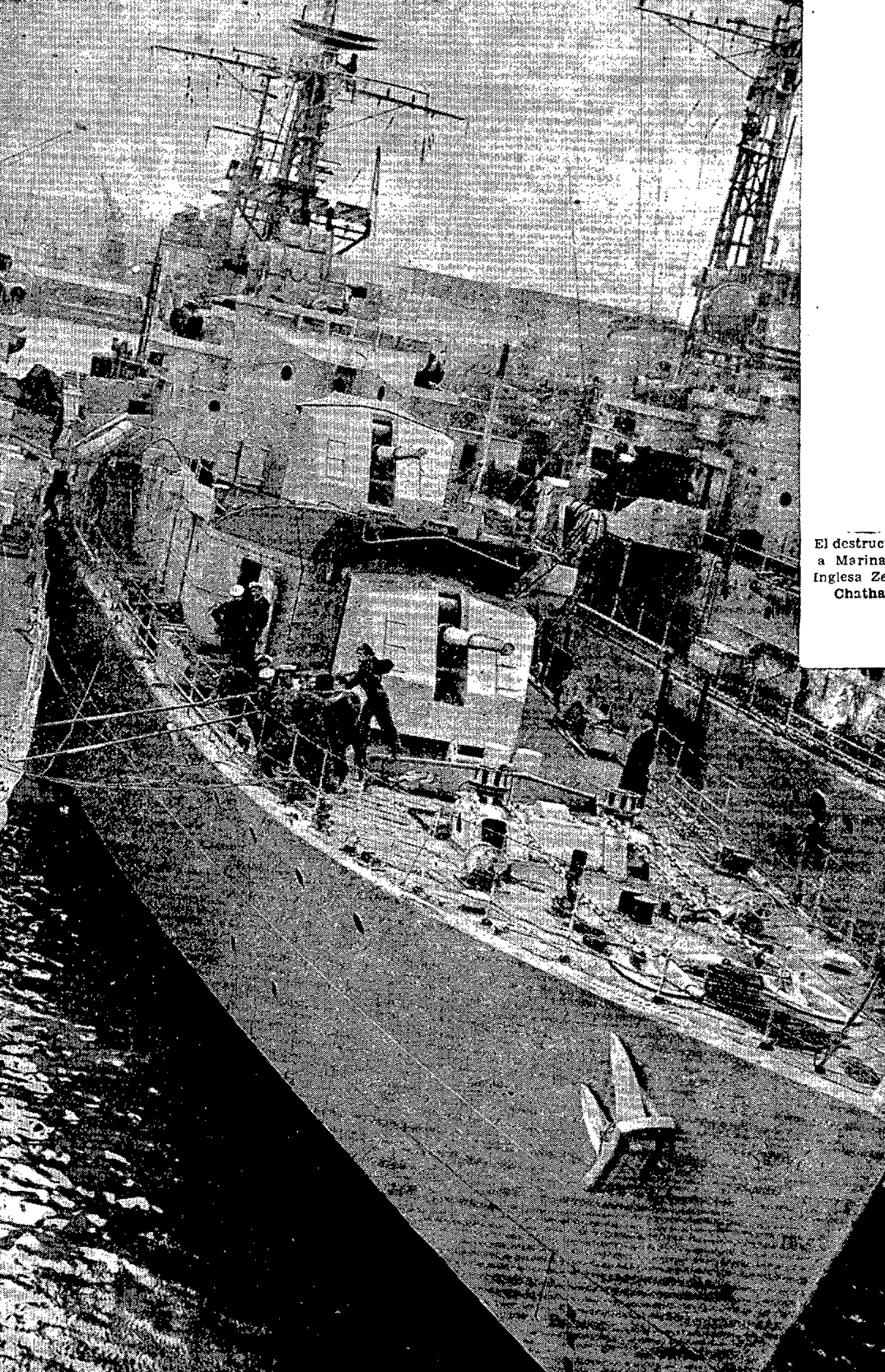
de 1795 la idea de que la lancha de cada buque montase un cañón del mayor calibre del mismo, preparando la de la expresada fragata *Perla* con uno de 12, y la del navío *Isidro*, con uno de 24; lo cual dió origen a mi propuesta para tal preparativo, y a su efecto aquí, cuando el Rey se dignó conferirme el mando de estas fuerzas, debiéndose a este medio el feliz rechazo del bombo emprendido por los enemigos en las noches del 3 y 5 de julio de dicho año 1797; y atendiendo a la inteligencia e infatigable actividad con que el referido Angel Pita se empleó en la primera habilitación y los barcos y taratanas cañoneras de la misma ciudad, y con que ha continuado en iguales trabajos, he venido por todo en acordarle una gratificación de cuatro mil reales de vellón, que percibirá, dejando su recibo al señor don Domingo Esteban de Alza, vecino y del comercio de Cádiz. Y para que en todo tiempo pueda servirle de muestra del aprecio que hago de su mérito, le expido este documento, dado en el navío *Purísima Concepción*, en Cádiz, a 28 de febrero de 1799.—Mazarredo.—Francisco de Paula Manxon.»

En aquella fecha contaba Pita treinta y nueve años.

Los fondos a que alude Mazarredo, para premiar a sus hombres, provenían de: Cien mil pesos fuertes que dió la ciudad de Cádiz; cuatro millones de reales del Consulado; una renta vitalicia de treinta mil reales, con que gravó su Mitra don Antonio Martínez de la Plaza, y mil pesos del Obispo de Aranda de Duero.

Estos últimos los repartió, según carta que escribió al Prelado en 5 de septiembre de 1797, por quintas partes entre las viudas y familias de cuatro muertos en la acción del día 3, y «a un pobre carpintero, el primero que dos años hace tuvo el pensamiento, y me lo propuso, de que una lancha de fragata podía montar el mayor cañón de ella, que yo adelanté, a que debían suceder lo mismo, respectivamente, con la de los navíos, y me apresuré a disponerlas al intento desde mi llegada aquí al mando de estas fuerzas; sin lo cual el enemigo hubiera puesto cuantas bombas hubiera querido en Cádiz y sería esta hermosa ciudad por muchos términos un objeto de lástima, y en vez de que todos los daños materiales por enemigos se han reparado con quinientos pesos...»

JUAN IGNACIO NÚÑEZ



El destruc  
a Marina  
Inglesa Ze  
Chatha





## MISCELANEA

«Curiosidades que da a las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca.»

ORTIZ DE ZúñIGA, *Anales de Sevilla*. lib. 2. pág. 80.

«Pues con esvelado estudio acatad las cosas pasadas por ordenanza de las presentes e providencia de las venideras, que quien las cosas pasadas no mira la vida pierde y el que en las venideras no provee entra en todas como no sabio.»

DIEGO DE VALERA, *Tratado de Providencia contra Fortuna*, 1462.

### Ictiología

2.458

Es muy generalizada la creencia de que los peces mueren al sacarlos del agua, en razón a que no pueden resistir la atmósfera terrestre. Naturalmente que apartados de su ambiente no pueden subsistir.

Pero lo que realmente sucede en el caso que nos ocupa es que las

delicadas membranas de sus agallas se secan y se adhieren entre sí de tal suerte, que hacen imposible la circulación del aire. A consecuencia de lo dicho pierden la facultad de absorber el oxígeno necesario para su vida y se interrumpe la circulación normal en aquel organismo viviente.

Cuando observamos en el pesca-

do al sacarlo de su natural elemento abrir repetida y ansiosamente la boca, es que trata, con supremo esfuerzo, en su agonía, de abrir las agailas.—F. S. S.



En 1908 contaba con nueve acorazados, cinco cruceros y 38 torpederos.

En 1914.



Heráldica marinera

2.459

Polonia

2.461

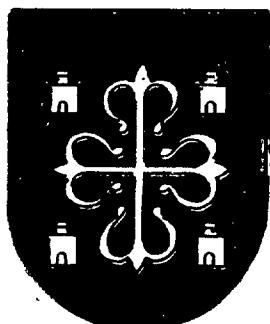
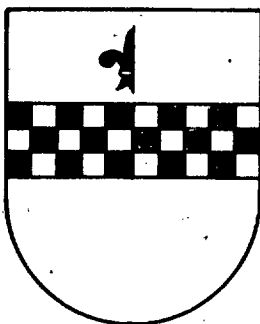
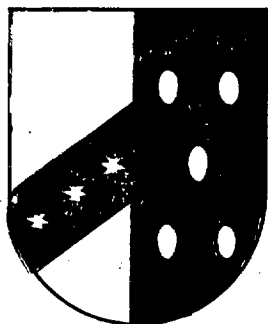
Proseguimos esta sección publi-

En 1622 el Rey de Polonia encar-

Uriarte

Spinoia

Sotelo



cando las armas de los Uriarte, Spinoia y Sotelo.

gó al escocés James Murray que le construyese una escuadra.

Y en 1627 la naciente Marina polaca venció a la sueca en Oliva.



Austria

2.460



La Marina austriaca data de 1798, a raíz de la toma de Venecia y, especialmente, desde 1814.

En 1848 perdió su escuadra, que se rehizo por los esfuerzos del Archiduque Maximiliano, actuando brillantemente en Lissa (1866).

Sus bases eran Pola y Trieste, y la Escueja Naval radicaba en Fiume; la flota estacionaba ordinariamente en la amplia bahía de Cattaro; además, la flotilla del Danubio tenía apostadero en Budapest.

Laureados

2.462

Hallándose fondeado el 14 de julio de 1875 en la concha de San Sebastián el *Ferrolano*, perteneciente a las fuerzas navales de operaciones contra los carlistas; y ocupada la gente en cargar granadas ojivales de 12 centímetros para los dos cañones que montaba este vapor de ruedas, se inflamó la espoleta de una de ellas en el momento de estarla atornillando.

Al instante y sin vacilar, el Alférez de navío, segundo Comandante don Joaquín Barriere y Pérez, con un arrojo y serenidad sin igual, la cogió y subiéndola desde el pañol a la cubierta la arrojó al agua, en donde hizo explosión a los pocos segundos, hecho brillante que motivó fuera recompensado con la Cruz Laureada de San Fernando, de primera clase, previo el correspondiente juicio contradictorio.

Fué Barriere Vicealmirante y culminó su personalidad por sus extraordinarias condiciones como hombre de mar, de las que algún día nos ocuparemos. Murió en Ferrol el 10 de abril de 1921.—J. Ll.



Gola

2.463

La R. O. de 2-IX-1880 determinó que los segundos Comandantes T. N. en que no haya más que dos Oficiales alternen en las guardias, según ya se dispuso en 3-V-1876.



Flotas

2.464

La primera de Indias salió de Sevilla en 1521, y fué única hasta 1553, en que hubo dos anuales, en enero y septiembre. Además de éstas que eran la de Tierra Firme y la de Nueva España, hubo alguna, como en 1555, para el Río de la Plata. Ambas navegaban en conserva desde 1564 hasta la Dominica, en donde se bifurcaban las de-

rrotas, hasta Cartagena y Veracruz, respectivamente, concentrándose para el tornaviaje en La Habana.

La Armada de la Haberia o de la Guarda protegía la ida hasta cabo de San Vicente; y en 1525 se amplió la protección hasta las Azores; la de Barlovento recibía a las flotas algo a levante de estas Antillas. Desde 1553, la Armada de la Guarda o «los galeones» las acompañó a lo largo de toda su derrota, reglamentada en 1561.

La flota de Nueva España, a la ida, porque llevaba mercurio de Almadén para beneficiar la plata, se denominó de *Azogues*, y la de Tierra Firme, por el siglo xvii, en ocasiones, de galeones.

Indistintamente el vulgo y los extranjeros llamaban a unas y otras *galeones de la plata*.

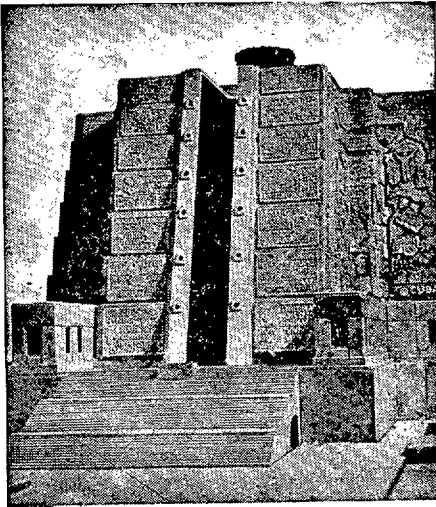


El faro de Colón

2.465

Hace casi veinte años se convocó un concurso para plasmar la idea que venía fraguándose hace tiempo de erigir en la isla Española, un monumento que conmemorase con la debida grandeza la llegada a América de Colón y sus compañeros.

Por estos meses acaba de adjudicarse el premio a los bocetos presentados y en estos días se exhibe su modelo—de 12 m.—en el Royal Institute de Londres; tiene líneas aztecas y en lo alto figurará un enorme faro, mientras en los muros se grabarán los nombres de aquellos que hayan contribuido al progreso del Nuevo Mundo.



parque nacional domina una vasta extensión del Mar de las Antillas.



Vestuario

2.466

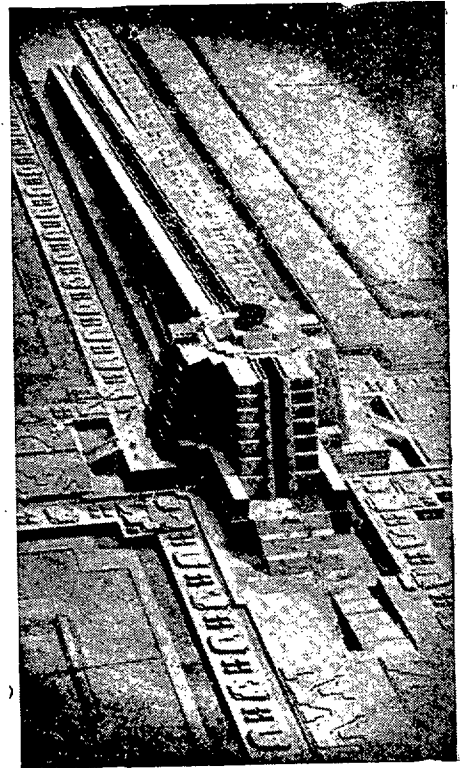
Se cree que el pañuelo negro de la marinería se adoptó como luto por el glorioso Nelson.

No es cierto; el tal pañuelo era prenda de abrigo muy usada entonces desde mitad del siglo XVIII. El

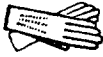
El perfil de este faro se ha hecho popular a través de los sellos postales de muchas de las Repúblicas americanas.

El autor del proyecto es el arquitecto británico Mr. J. Lea Gleave, el cual a la edad de veintitrés años ganó un concurso internacional, autorizado por la Unión Panamericana, para seleccionar los planes para el faro, concurso en el que tomaron parte 450 arquitectos de 48 países diferentes. Mister Lea Gleave es en la actualidad Director de la Escuela de Arquitectura de Edimburgo.

Este faro costará más de 1.000.000 de libras esterlinas y la forma de su construcción le permitirá resistir los huracanes y los terremotos. Tendrá museos y bibliotecas y una capilla. Por la noche sus haces de luz, en forma de enorme cruz, se reflejarán en el cielo. Situado en un



mismo Escaño, nada sospechoso al descubrir el uniforme que entendía debía llevar la marinería, decía: ...  
... dos pañuelos negros de cuello.



Sirenas

2.467

Aunque muy feos estos manatis de las Antillas, explican el que Co-



lón creyese haber visto sirenas por aquel mar.



Plancha

2.468

En la batalla aérea del 20 de febrero de 1942, el *Pensacola* defendió al *Zorktown* en Midway. El 26 de octubre de 1942 derribó a más de una docena de aviones que atacaban al *Hornet* en Santa Cruz, y re-  
1946]

cogió la tripulación de este porta-aviones, cuando fué abandonado, porque se hundía. Cuando los empapados sobrevivientes del *Hornet* treparon a bordo del *Pensacola*, un contraemaestre estaba en el portalón con lápiz y un block de papel. Un individuo pasó de largo sin dar la información requerida; el Contraemaestre le gritó:

—Hey, Mac. Cómo te llamas.

—Murray—contestó el a.udido.

—Cuál es tu grado.

—Contraalmirante de la Marina de Estados Unidos—fué la desconcertante respuesta.



Cartografía

2.469

La diferencia de longitud del Mediterráneo, de Tánger a Trípoli (Siria), es de 41°-38', y, según la halló Tolomeo, de 61°; es decir, un error de 19°.

Pero a fines del siglo XIII, el astrónomo marroquí, que tanto anduvo por España, Abul-Hasam, halló que era de 42°-30', errando tan sólo en 52'.

O sea que más de cinco siglos antes que se adoptase científicamente por los modernos hidrógrafos, los árabes conocieron la verdadera extensión del Mediterráneo, con unos 100 kilómetros de error.

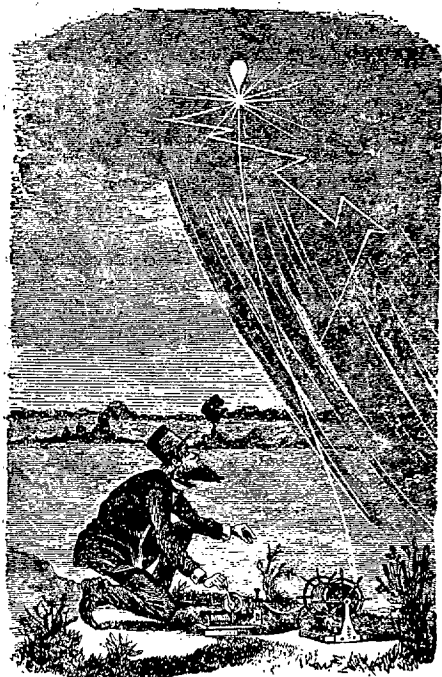


Meteorología

2.470

Este señor de la bimba y la barbita en punta es el General norteamericano Ruggles, que en 1880 inventó un infalible aparato para hacer llover. Se trataba de un glo-

bo con la barquilla repleta de explosivos, que se largaba hasta el seno de la esquiva nube que quería pasar sin descargar. Un hilo eléc-



trico unía la carga del globo con el aparato productor de la chispa, se hacía estallar el globo... y ¡a llover!



Curso

2.471

En 1903 el Centro del Ejército y de la Armada de Madrid organizó un curso de Estudios militares, de cuya clase de Marina se encargó el entonces Capitán de Navío don Víctor Concas Palau.



Insignias

2.472

El actual cuadro de insignias; con discos azules en lugar de estrellas, es de fecha del 18-II-1914.



Episodio

2.473

En el combate de Cabo de Santa Maria (1780) fué apresado el navío español *San Julián*, y marinado por una dotación de pieza del *Royal Georje*.

Tan mal estaban la mar y el *San Julián*—que era una cesta—, que los ingleses, temiendo irse a pique, quisieron obligar a nuestra marinería a picar las bombas; contestaron los nuestros que no les importaba perecer, pues no tratarían de salvar su navío a no ser con la condición de volver a izar la bandera española y con ella volver a puerto español.

Transigieron los ingleses, y el *San Julián* fondeó en Cádiz con la dotación de pieza prisionera.



Uniformes

2.474

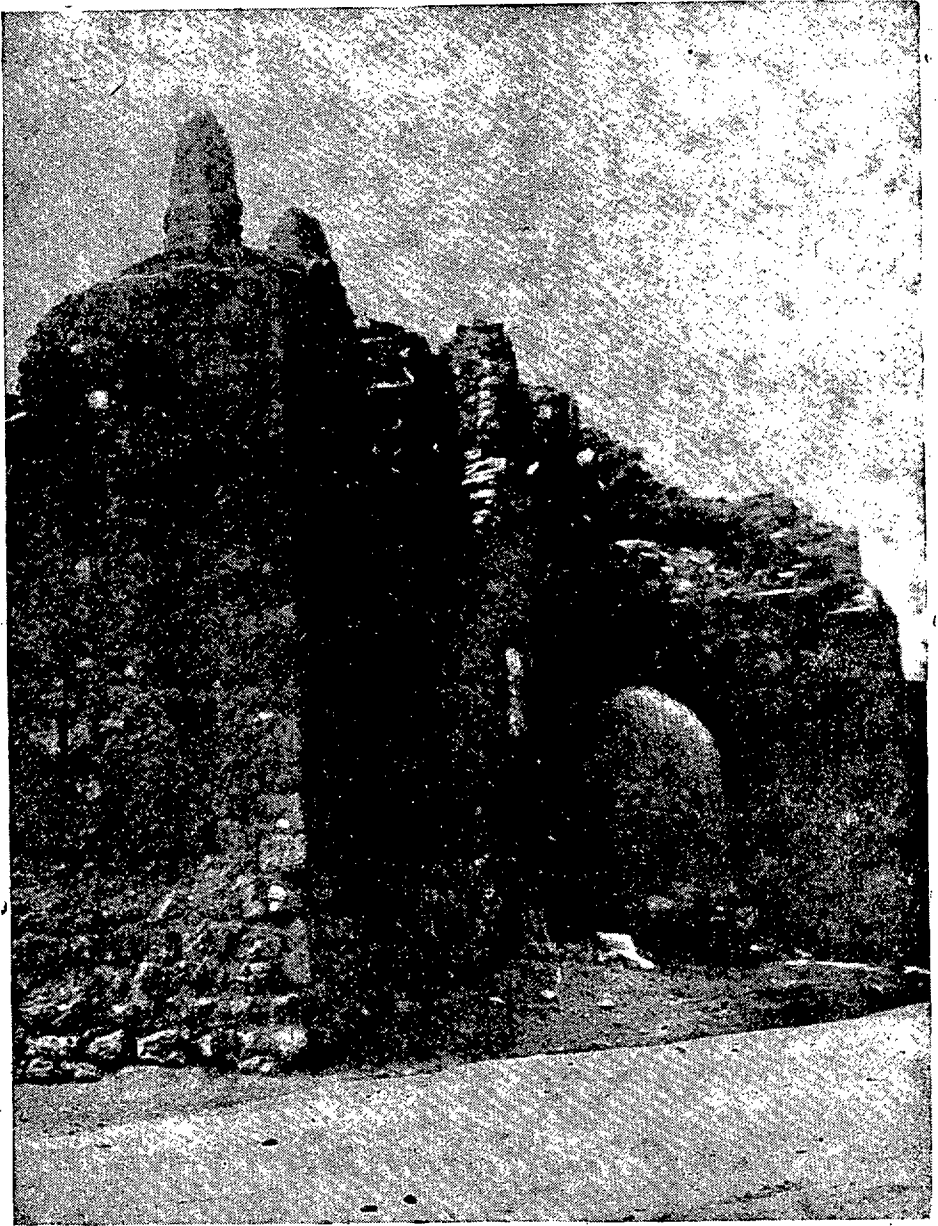
La Real orden de 30-XII-1763 estableció que los Capitanes de Mar y Guerra no puedan traer el uniforme de guerra; en la misma fecha, que se observe la igualdad en todos, se permita chupa de verano y calzones; que se fabriquen de géneros de España y que el galón no exceda de dos pulgadas españolas, y que en el sombrero no se pongan borlas, etc.



Ruinas

2.475

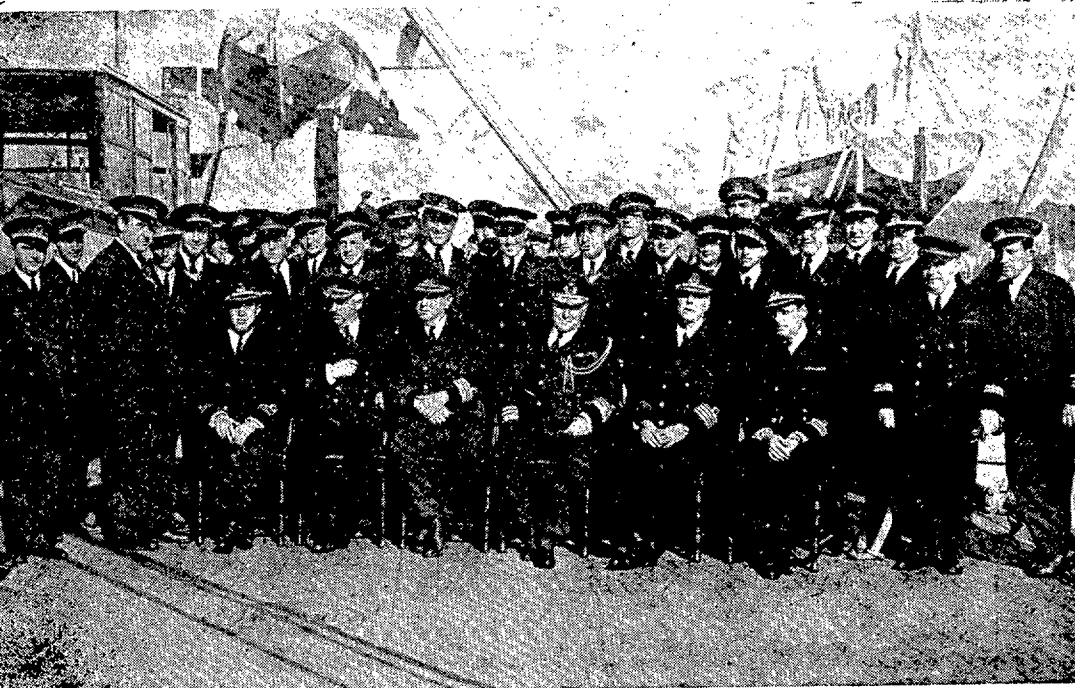
Del castillo palacio de los Quijada, en Villagarcía de Campos, en donde pasó su juventud aquel Jeromín que, andando el tiempo (1559), resultó ser el Don Juan de



Austria, hijo del César Carlos V, y más tarde (1571), vencedor en Lepanto, quedan aún estas piedras, testigos venerables del amor maternal de doña Magdalena de Ulloa, mujer de don Luis de Quijada, señor de Villagarcía.



4. Alférez de Fragata, Manera (Enrique).
5. Alférez de Fragata (?).
6. Alférez de Fragata (?).
7. Músico, Escobar.
8. Alférez de Navío, Calderón (Manuel).
9. Teniente Maquinista, Pérez Asensio (José).

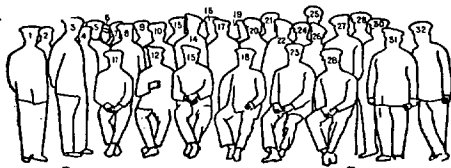


Vieja foto

2.476

Ya lo va siendo esta del *Juime I*, en Málaga, por 1931, en la que aparecen los siguientes:

1. Alférez de Navío, Fullera (José).
2. Alférez de Fragata, Recacho (Pedro).
3. Alférez de Navío, Pasquín (Antonio).



10. Teniente de Navío, Romero (Juan).
11. Capitán de Corbeta, Bruque-



tas (Gonzalo), Tercer Comandante.

12. Capitán de Fragata, Franco (Hermenegildo), Segundo Comandante.

13. Teniente de Navío, Bascones (José María).

14. Teniente de Navío, Molina (Ignacio).

15. Capitán de Navío, Núñez (Indalecio), Jefe de Estado Mayor.

16. Teniente de Navío, Montes (Antonio).

17. Teniente de Navío, Núñez (Pedro).

18. Almirante, Morales (Rafael).

19. ... (?).

20. Teniente de Navío, Garcés (Mario).

21. Alférez de Navío, Gil Adell (Juan).

22. Teniente de Navío, Otero Goyanes (José María).



Aniversario

2.477

El 4-VIII-1526 murió en la mar, en pleno Pacífico, cuando, por fa-



llecimiento de Loaysa, mandaba la expedición que salió el año antes de La Coruña en busca de las Molucas, el célebre navegante Juan Sebastián de Elcano, que, mandando la nao *Victoria*, dió por primera vez la vuelta al Mundo.

El pintor F. Guevara, con más o menos propiedad, llevó al lienzo estos últimos momentos del glorioso marino.



Rectificación

2.478

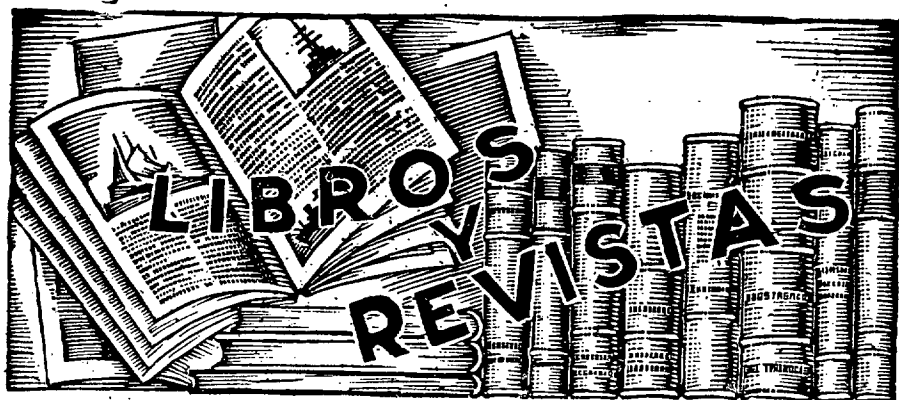

En la página 895 publicamos un retrato, que ahora reproducimos, que aseguramos era de don Victoriano Suances, que mandó el *Condor*; pero no fué cierto del todo, pues el tal retrato era de don Victoriano Suances y del Campo, pa-



dre de don Victoriano Suances y Pelayo, que fué quien en 1896 mandó el citado cañonero.

El representado en el retrato fué Vicealmirante, tuvo gran prestigio en la Armada y mandó varias veces el Departamento del Ferrol.

Fué Diputado a Cortes, formó parte de la comisión que acompañó en su venida a España a don Amadeo I.

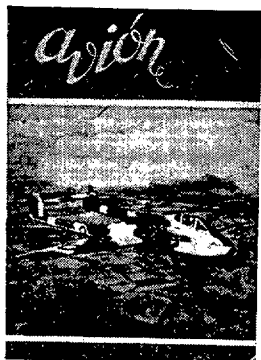



## AERONÁUTICA

(*Avión*, núm. 1, mayo 46.)

Anunciamos en esta sección la aparición de una nueva revista de divulgación Aeronáutica, que indu-

dablemente tendrá muy buena acogida entre los profesionales y los aficionados a la Aviación, que ha entrado, con las experiencias adquiridas en la última guerra,



en un período de transformación, cuyas modalidades son poco conocidas. Nuevos tipos de aviones y motores, profundos cambios en la técnica de la construcción y una concepción tan varia de su utilización, para fines de guerra o pacíficos, que bien se comprende la oportunidad de la salida de *Avión*.

En su primer número se trata

1946]

del vuelo a vele, que tantos progresos ha alcanzado en España, de la célebre escuadrá de caza del malogrado Morato, del avión estratosférico, del portaavión «gigante» de hielo *Habrakuk*, de los motores de reacción, cuya implantación es ya un hecho en Estados Unidos e Inglaterra, del extraño *Vampire* y de tantos asuntos y noticias de interés, que unen lo instructivo y lo ameno.

Damos la bienvenida a la nueva revista, a la que deseamos una próspera vida.

R. G. P.




## ARMAS

La experiencia de Los Alamos.  
(*Ibérica*, Abril, 1946.)

El territorio norteamericano de Los Alamos está constituido por una meseta, a 1.200 metros sobre el nivel del mar, situada en el Estado de Nuevo Méjico, en una de las vertientes de la cordillera de Jémez. A la distancia de 70 kilómetros en línea recta se yergue el Pico Truchas, de 5.000 metros de al-

261

tura, perteneciente al Sistema de las Montañas Rocosas. Y por cierto, que dentro de la demarcación de Los Alamos está incluida la Parroquia de Santa Cruz de la Cañada, regentada por los religiosos españoles de la Congregación de Hijos de la Sagrada Familia.

Esta comarca estadounidense, hasta hace poco desconocida, ha adquirido gran renombre porque en ella ha instalado el Gobierno los Laboratorios para la investigación sobre la bomba atómica, y además, aquí se hizo estallar la primera por vía de prueba. El Estado adquirió el establecimiento educativo fundado en 1917 por J. A. Connell llamado «Los Alamos Rancho School», y a base del mismo ha surgido una ciudad de más de seis mil habitantes, con centenares de edificios, cuarteles militares, un moderno hospital, teatros, campos de juego, almacenes, tiendas, estafeta, y por último, los ultra secretos laboratorios en donde se ultimán las bombas atómicas.

Todos los habitantes de Los Alamos están juramentados de no revelar nada de cuanto allí se ha y se dice. Para mayor abundamiento, Los Alamos está cercada con una alta alambrada de púas, y más adentro hay todavía otra alambrada más secreta: ambas alambradas están vigiladas día y noche por soldados y policías. Un anuncio de grandes dimensiones está puesto a la salida de Los Alamos, en el cual se lee: «Enteramente guardarás el secreto que hasta el presente has sabido guardar tan bien.»

El gran ciclotrón o romátomos de la Universidad de Harvard está en

Los Alamos. Los hombres más sabios en materia atómica residentes en Norteamérica están en Los Alamos. Viven aquí los sabios italianos Siegre, Fermi y Rossi; el físico danés Niels Bohr; los doctores Bacher, de la Universidad de Cornell; Allison, de Chicago; Busch, Connant, Bainbridge, Lawrence y Oppenheimer, este último director del Laboratorio. Se dice que Einstein, nacionalizado yanqui, ha estado varias veces en Los Alamos. El general Leslie R. Groves dirige la parte militar del asunto.

La primera experiencia con la bomba atómica se realizó en este mismo Estado de Nuevo Méjico, en un desierto solitario situado al nordeste de la localidad de Alamogordo. Uno de los testigos de la experiencia fué el general de brigada Tomás F. Farrell, auxiliar de Groves, el cual dijo: «Nunca hombre alguno provocó un fenómeno tan tremendo. Los efectos de la luz sobrepasan toda descripción. Todo el territorio quedó iluminado con un penetrante resplandor, muchas veces superior al sol del mediodía. Ya era color de oro, ya violeta, ya gris, ya azul. Iluminó todos los picos, cañadas y rincones de las vecinas montañas. Todo esto seguido de un estruendo espantoso, que nos hacía parecer seres insignificantes y blasfemos, que se atrevían a meterse en las fuerzas hasta entonces reservadas a Dios Todopoderoso.»

Contra lo que pudiera creerse, los habitantes de Los Alamos no han sufrido grandes pérdidas. Por el contrario, desde que empezó el proyecto ha habido 30 defunciones y 308 nacimientos.



## CIENCIAS

Agua pesada.

(*Ibérica*. Abril. 1946.)

La idea química clásica sobre el agua era de que un átomo de oxígeno, o sea 16, con dos de hidrógeno, nos daba una molécula de agua, de peso molecular 18, o sea el agua normal. Pero si el hidrógeno de peso 2 se combina con el oxígeno, tendremos un peso molecular de 20 o sea, en fórmula química,  $H^2O^{18}$ . A esto es lo que se ha llamado «agua pesada» y a su combinación se ha llegado gracias a la verdadera revolución que en los estudios químicos han introducido recientemente las investigaciones de Aston.

La cantidad de agua pesada que se encuentra en el agua habitual es ínfima. Al principio se dijo que hay una parte de agua pesada por 30.000 de la corriente, pero nuevas investigaciones han reducido esta proporción a 5.000. El agua pesada o, químicamente denominada, óxido de deuterio, es, como se sabe, uno de los elementos primordiales que entra en la construcción de la bomba atómica.



## CONSTRUCCIÓN

Los nuevos astilleros de Sevilla.

(*Industrias Pesqueras*. Marzo, 1946.)

En el Museo Naval de la Torre del Oro ha sido obsequiado con

una comida, a la que asistieron las primeras autoridades de la capital, el director general de la Empresa «Elcano», don Jesús Alfaro.

El señor Alfaro y demás personalidades estuvieron visitando en las márgenes del Guadalquivir los astilleros de Sevilla, cuyos trabajos se encuentran muy adelantados, y se espera que estén terminados dentro de veinte meses.

La factoría, dotada de los adelantos más modernos, será una de las más importantes de España. Constará de tres amplias gradas y serán invertidos en las obras 50 millones de pesetas, dándose ocupación a tres mil obreros.

Los ingenieros explicaron minuciosamente la labor que se llevará a cabo en dicha factoría, siendo propósito que tan pronto estén terminadas las primeras gradas sea colocada la quilla del primer barco que sea construido en Sevilla. Además de los buques de tonelaje, se dedicará especial atención a toda clase de material de puertos y a la fabricación de las diversas partes de los cascos de las embarcaciones con procedimientos no utilizados hasta ahora en ningún astillero español.

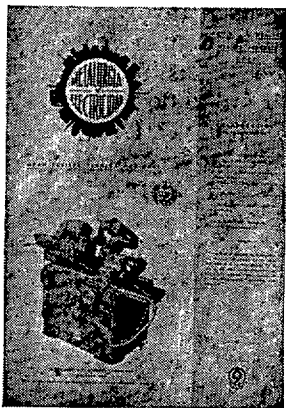
Después, las citadas personalidades recorrieron los terrenos donde se construirán viviendas para el personal que preste servicio en los astilleros. Estos ocuparán una extensión de 283.000 metros cuadrados.

El plan de trabajo de los astilleros G. Riera, de Gijón.

(*Metalurgia y Electricidad*. Febrero, 1946.)

En breve va a ser transformada

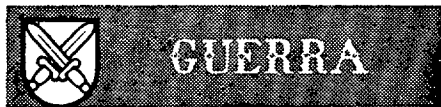
en Sociedad Anónima la Casa G. Riera, de Gijón, dedicada a la



construcción de buques. El programa de construcciones navales trazado por dicha firma para 1946 es muy superior en tonelaje e importancia al del ejercicio anterior,

con haber sido éste de verdadera consideración. Ello ha de determinar transformaciones fundamentales en los talleres, poniéndose en servicio, entre otras cosas, en la próxima primavera, las gradas terminadas para la elevación de buques al entrar éstos en el período de reparación. Asimismo figura en la cartera de proyectos próximos a ejecutar la construcción de un dique seco.

Para éstas y otras importantes facetas de trabajo se cuenta, naturalmente, con el concurso de un personal idóneo y perfectamente especializado en construcciones marítimas. Y con un cuadro de técnicos y rectores cuyo solo nombre es garantía de éxito, capitaneado por el viejo hombre de mar y auténtico caballero don Gervasio de la Riera.



La pérdida de la flota italiana.

(Boletín Mensual de Información de la Empresa Nacional Elcano. Marzo, 1946.)

La «Italian General Shipping Ltd», recientemente nombrada como agencia naviera en Londres del Gobierno italiano, ha presentado una exposición sobre las pérdidas de barcos italianos y una súplica para una «asistencia amistosa» para la restauración de su flota mercante. Los principales puntos de la Memoria sobre pérdidas y capturas durante las dos diferentes fases de la guerra—cuando Italia fué un enemigo y cuando fue cobeligerante—pueden resumirse del siguiente modo:

Hundidos por las Naciones Unidas, 394 unidades con 1.588.660 toneladas.

Capturados por los ingleses, 20 con 133.733.

Capturados en puertos del norte y sur de América, 52 con 320.227.

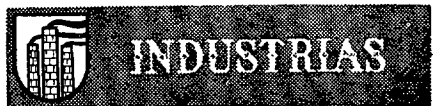
Hundidos por Alemania y Japón, 180 con 879.117.

Capturados por Alemania y Japón, 33 con 152.697.

Total, 679 unidades con 3.074.434 toneladas.

Hay que añadir a esta lista la de los barcos que se encontraban en puertos neutrales que rompieron sus relaciones diplomáticas con Italia (16 barcos con 95.497 toneladas) y los que estaban en países que mantenían relaciones diplomáticas, como Argentina e Islandia (17 barcos con 93.719 toneladas).

das). Todo esto hace un total de 712 barcos con 3.263.350 toneladas. Hay que advertir que, al estallar la guerra, la Marina mercante italiana tenía 772 barcos con 3.310.584 toneladas y durante la guerra se construyeron 45 unidades con 255.531 toneladas.



Aparatos ópticos españoles para la Marina.

(*Ibérica*, marzo, 1946.)

De la colaboración del Instituto Alonso de Santa Cruz, en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y el antiguo taller de investigación de la Marina, instalado en la Ciudad Lineal, ha surgido una importante entidad española dedicada a la fabricación de aparatos ópticos para la Marina. El actual Laboratorio cuenta ya con maquinaria modernísima, hornos de fundición, galvanoplastia, delineación, gabinete de control y talleres de mano de obra; todo ello regido por técnicos de Marina y doctores y licenciados en Ciencias. El vidrio, de una transparencia equivalente al aire, viene en bloques del tamaño de un ladrillo y ha de ser cortado, tallado y pulimentado con tal exactitud, que el más y el menos se miden por milésimas de milímetro. Pero antes de esto precede una labor abrumadora de gabinete. Ha sido preciso el trabajo ininterrumpido de siete personas durante ocho meses para calcular los prismáticos que ya tiene en uso nuestra Marina, en

nada inferiores a los que antes comprábamos fuera de España. Y luego, el taller, la maquinaria, tan sensible que ha de funcionar en clima artificial, en donde el vidrio pasa por una serie de delicadas manipulaciones, hasta convertirse en verdadera maravilla de geometría diáfana.

Además de una escuela profesional, la Marina, que costea tres becas para investigaciones físicas de interés naval, tiene en su Laboratorio de la Ciudad Lineal un cuerpo consultivo en relación constante con los centros científicos e industriales, Las Universidades, los técnicos de la cinematografía y de la aviación y cuantos a él recurren solicitando cálculos, planos y resolución de problemas. Actualmente, en el Instituto Alonso de Santa Cruz se calculan y trazan los planos de un escenógrafo para el Observatorio del Ebro, y de un ecuatorial de 2,5 metros.

El empleo del cristal en los nuevos barcos de pasajeros.

(*Boletín mensual de Información de la Empresa Nacional Elcano*, número 22, marzo, 1946.)

Los nuevos barcos de lujo han pasado ya de la etapa del diseño. Uno de los efectos que más llaman la atención en los grandes buques para pasajeros construidos por los astilleros neoyorquinos Ingalls Shipbuilding Corporation para la «Delta Line», es el abundante empleo del encristalado. Son de un aspecto regio las grandes puertas de cristal, que se pueden correr para que el salón de cubierta forme parte de la cubierta abierta, al aire libre.

Para los que se abstienen de hacer deporte, pero les gusta verlo, hay un gran ventanal, por el que pueden ver a los bañistas de la piscina. Los «clubrooms» están separados por cristales, que impiden que se oigan las voces y los ruidos de las habitaciones contiguas, y al mismo tiempo proporcionan la visibilidad y la sensación de amplitud que se persigue.

«La adaptabilidad del cristal a los nuevos usos, entre los que figura como uno de los más importantes la instalación de cristales de todas clases para toda la serie de barcos de guerra, pronostica muchos cambios en el proyecto y decoración interior de los barcos de lujo», dice H. Creston Doner, Director del Departamento de proyectos de la Compañía Libbey-Owen Glass. Los adelantos efectuados durante la guerra resultarán en un mayor empleo del cristal que reduce el resplandor y absorbe los rayos infrarrojos o calor del sol. El «Tuf-flex», cristal templado, que no se rompe fácilmente a pesar de estar sometido a tensiones, proporcionará a los pasajeros una nueva clase de amplitud y lujo en los nuevos barcos.

El obtener un camarote exterior ya no será una de las preocupaciones del pasajero de estos barcos, ya que todos tienen vista al mar. También podrá disfrutar de un salón cerrado por vidrieras. Una innovación que llamará la atención de las mujeres especialmente es el cristal coloreado de los grandes espejos instalados en los interiores del barco. Los medios aislantes de los mamparos y tuberías de los

nuevos barcos serán, con toda seguridad, de fibras de cristal.

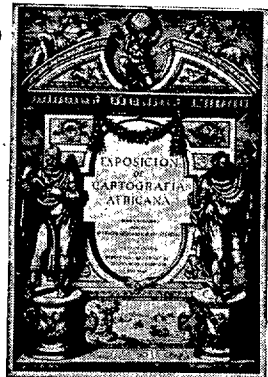


## MUSEOS

Servicio Geográfico del Ejército. *Exposición Cartográfica Africana.*

(Madrid, 1946; fol.; páginas sin-númeras y numerosas ilustraciones.)

En la Subsecretaría de la Presidencia, y patrocinada por la Dirección General de Colonias, que dirige la actividad del Coronel J. M.<sup>a</sup> de Villegas, se inauguró el pasado junio esta Exposición, a base tan sólo de los fondos cartográficos del antiguo Depósito de la Guerra, hoy Servicio Geográfico del Ejército, a cuyo frente está el Coronel Lombardero, quien atinadamente se propone con certámenes análogos a éste ir dando a conocer y divulgar el riquísimo contenido de su archivo cartográfico—que algunos han dado en denominar *mapoteca*, y así anda impreso en tal que otro catálogo, olvidando la palabra castiza de *depósito* que incluso adoptamos en Marina por 1790—, no sólo interesante desde el punto de vista topográfico y militar, sino aun





en el hidrográfico y en el bibliográfico.

Buena muestra fué la Exposición referida, que ha producido el presente catálogo de los 264 planos, mapas y cartas presentados en libro profusamente ilustrado, al que preceden una síntesis histórica africana, o más bien de los territorios de nuestra influencia y patrimonio, la cronología de nuestra política africana, la síntesis crítica de los fondos presentados, aunque reducida al pasado siglo.

El catálogo, propiamente dicho, se subdivide agrupando los ejemplares en las siguientes secciones, dentro de las dos grandes épocas, siglos XVI, al XVII y siglo XIX:

Africa, en el conjunto del Mundo. El continente africano, Africa Occidental, Guinea, Estrecho de Gibraltar, Mediterráneo, Africa del Norte, Ceuta, Tetuán, Peñones, Melilla, Alboran, Chafarinas, Mazalquivir, Orán, Argel, Túnez, Mehedía y Tripoli.

Finalmente, discurren las vistas y panoramas, algunos de ellos muy atractivos, en especial los de Jáudenes.

Aun conociendo de antiguo, por la cariñosa acogida que siempre tuve en aquel centro hermano, los ricos fondos que se custodian en aquel depósito, fuerza es maravillarse ante la colección de Atlas impresos que poseen, y que arranca en la edición de 1535, del de Tolomeo, según la versión de Miguel Servet *ólm* de Vilanova; entre los originales o códices—pues que la voz «manuscrito» es impropia—destaca el de Juan de Oliva, de 1596, sobre el que nos prometemos

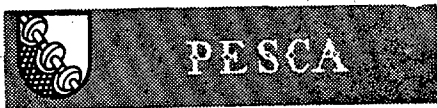
un trabajo, pues tal vez pueda y deba adjudicarse a otro, en parte, aunque esté fechado y firmado por este vástago de la ya entonces decadente escuela mallorquina, en su rama establecida en Mesina.

Figuran asimismo esos ingenuos planos, medio vistas, tan populares en el siglo XVIII, especie de reportajes gráficos de jornadas y acciones, como las de Argel y Orán.

Noble esfuerzo y bella muestra resulta este catálogo de quienes, con nuestro querido Lombardero a la cabeza y por cabeza, saben compaginar lo útil y progresivo de lo actual con lo edificante y sugeridor de lo pasado, y aunque en nuestra chifladura por estas cosas bien hubiéramos deseado una reseña algo más minuciosa y metódica de cada carta, bien está este inventario, que quedará en nuestra mesa junto a esos libros que a menudo tenemos que manosear y consultar.

Y con alborozo saludamos esta época que parece abrirse en la dormida ciencia cartográfica de nuestro país, a la que no nos consideramos ajenos en entusiasmos y afición.

J. G. T.



La industria del bacalao.

(Ibérica, marzo, 1946.)

De lo que representa para la economía nacional la industria del bacalao, baste decir que antes de



1936 el valor del bacalao destinado al consumo interior sobrepasaba el 54 por 100 del importe de toda la pesca española. El

valor de la pesca total efectuada en 1933 se elevó a 260 millones de pesetas, y de esta cifra, 135 millones correspondieron al bacalao. De esta mercancía compramos al extranjero un promedio de 129 millones de pesetas anuales durante el período 1927-1934, produciendo nuestros bacaladeros tan sólo por valor de seis millones de pesetas.

Hoy están creándose las condiciones necesarias para lograr la completa autarquía en tan importante sector de la alimentación popular, mediante la construcción de nuevos barcos y factorías, capaces de capturar y elaborar, respectivamente, los 70 millones de kilogramos a que en épocas normales ascendía el consumo español del sabroso pescado.

Las tripulaciones, integradas por vascos, cántabros y gallegos, son verdaderos maestros en el difícil arte, cuyo secreto no estriba en hallar por casualidad buenos bancos de pesca, sino en saber descubrirlos, teniendo en cuenta la temperatura de las aguas, las corrientes marinas y las costumbres del pez, y en sacar las debidas consecuencias

de los datos que ofrecen los aparatos científicos de a bordo y los que por radio se reciben. Más de cuatrocientos operarios especializados, también españoles, preparan el bacalao, hasta hallarse en disposición de ser destinado al consumo.

Para esta clase de pesca han sido botados en Santander dos buques de 1.200 toneladas; hay otros en grada y cuatro más encargados por una sociedad castellana. Gijón construye dos barcos de menor tonelaje, y en Vigo están hechos los cascos de una primera serie de bacaladeros de tonelaje medio para una entidad viguesa. Todos los barcos aludidos serán modernísimos, desplazando en conjunto 31.320 toneladas, y su coste de contrato asciende a 63,2 millones de pesetas.

La revisión de las artes de pesca.

(*Industrias Pesqueras*, marzo 1946.)

Parece ser que en la Conferencia de Pesca de Londres, entre otros asuntos, va a ser revisada la cuestión de la pesca en los fondos europeos del Atlántico y los modos de practicarla. Se habla, en primer término, de la dimensión de las mallas de redes. En este punto, de indudable interés mediato, la flota española poco o nada puede resultar afectada. El arte de la pareja, que es el casi exclusivamente utilizado en los mares que van a ser objeto de preferente atención, por los barcos de nuestra bandera, cubre ya las exigencias que, en cuanto al tamaño de las mallas se han formulado en anteriores concilios internacionales convocados con

análoga finalidad en la capital del Reino Unido.

Aunque España no haya participado en alguno de ellos, es indudable que se ha anticipado espontáneamente a repudiar las mallas destructivas, o por lo menos altamente destructivas. No en vano la adopción del arrastre levantó en nuestro país fuerte oposición, ni ha dejado de fructificar la simiente de los antiguos congresos nacionales de pesca, en los que era éste siempre un «leit motiv» preferente.

Es posible que la tarea deba ser proseguida y que haya necesidad de adoptar un canon internacional para preservar la reproducción de las especies contra las aniquilaciones masivas e inútiles. De una labor tal, todos los países pesqueros en fondos comunes obtendrán positivo provecho, y más, aquel que hasta ahora hubiera evitado el empleo de las mallas inadmisibles. Puede esperarse, por tanto, que la industria pesquera española se hallará propicia a colaborar prácticamente a la realidad de los postulados que la Conferencia acepte en defensa del patrimonio íctico de los mares libres.

La pesca en la Albufera de Valencia.  
(*Industrias Pesqueras*, marzo, 1946.)

La Albufera valenciana, que comunica con el Mediterráneo por medio de los canales de El Perelló y El Perellonet, tiene un nivel de agua más alto que el mar, y ofrece la particularidad de que va disminuyendo su superficie, ya que en 1761 tenía una extensión de cerca de 14.000 hectáreas, y en 1922 apenas llegaba a 2.000. La causa de

1946]

esto es bien fácil de explicar, ya que los agricultores valencianos van rescatando para el cultivo la superficie líquida. Hay en la Albufera abundante variedad de pesca, constituyendo, sin embargo, la principal fuente de riqueza y de atracción la caza de aves acuáticas, siendo la especie palmípeda más extendida la denominada en la región focha. Procedentes del Norte y el Centro de Europa llegan aves emigrantes, como los asclés, piulos y retorets, entre otras. Dos privilegios históricos ha tenido el lago: el primero data del tiempo de Don Martín, y el segundo, de doña Catalina, reina gobernadora durante el reinado de Carlos II. Y en ambos se autoriza a tirar gratis en la Albufera los días de San Martín y Santa Catalina.

Treinta mil kilogramos anuales de carpa se capturan en el lago, y tomando como término medio el peso de 500 gramos para cada ejemplar, podemos calcular unos 60.000 al año, que, distribuidos por la superficie del lago, dan una densidad de 30 carpas por hanegada, o sea 15 kilogramos. Tomando como precio de venta normal el de cinco pesetas por kilo, se determina un ingreso anual de más de 150.000 pesetas, lo que supone 75 pesetas por hanegada.

El lago, por la gran capacidad biogenética de sus aguas, puede sostener una población piscícola mucho más elevada, y mediante el fomento de su repoblación natural, completada con una repoblación artificial bien estudiada, podrían alcanzarse de 250 a 300 kilogramos de carpa por hectárea. Esto en cría libre, pues si se siguiera un régimen

intensivo de estabulación y cebo por ciclos trienalés, entonces se podrían sobrepasar los 500 kilogramos por año y hectárea.

Un puerto para refugio de pesqueros en Cartagena.

(*Industrias Pesqueras*, marzo, 1946.)

Por las autoridades de Marina han sido aprobados los proyectos de construcción de una lonja de pescado; vivienda para pescadores y el puerto de refugio de embarcaciones pesqueras que el Instituto Social de la Marina llevará a efecto en el puerto de Cartagena.

El edificio de la Lonja constará de tres plantas, y una de ellas será dotada de modernas y espaciosas cámaras frigoríficas para la conservación del pescado; fábrica de hielo con destino al suministro de

la flota pesquera, sala de contratación y subasta y otras dependencias.

Junto a este edificio se construirá la Escuela de Orientación Marítima para hijos de trabajadores del mar, una Casa de Socorro y de Salvamento y el destinado a Pósito de Pescadores.

Frente a los citados inmuebles, en el sitio conocido por Los Caños, se construirá el puerto-refugio para embarcaciones pesqueras, que estará dotado de modernas grúas y otras maquinarias que facilitarán la descarga de la pesca.

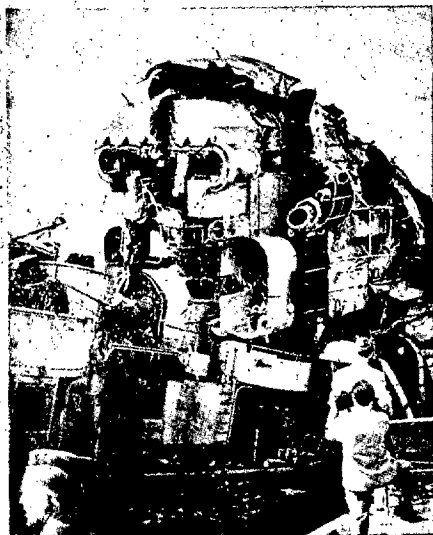
Las mencionadas obras empezarán con gran actividad tan pronto como el Ayuntamiento ultime la concesión de parte de los terrenos en que han de levantarse estos edificios.

# NOTICIARIO

Hasta 1.º de julio de 1946



## ACCIDENTES



\* Aspecto de la retorcida superestructura del destructor de escolta norteamericano Solar poco después del

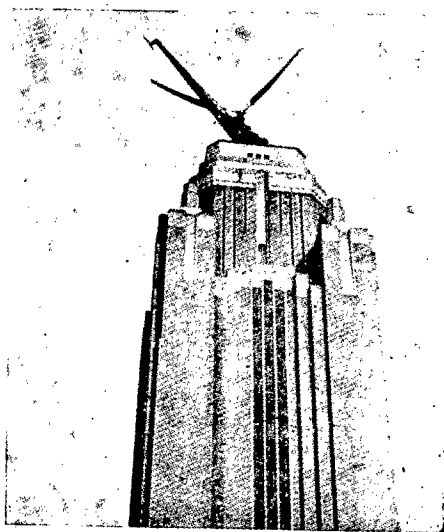
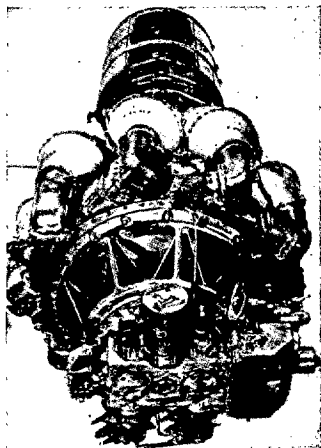
desastre ocurrido cuando el buque descargaba municiones. El puente quedó reducido a restos retorcidos y la popa destrozada y separada del resto del buque.



## AERONÁUTICA

\* El avión de alas giratorias ha entrado en una nueva fase de su desarrollo, y está considerándose en América como una solución comercial magníficamente adecuada a las funciones de taxi y transporte en distancias cortas. Tanto la **Bell Aircraft Corporation** como la **Sikorsky Company** han obtenido ya licencias comerciales para sus aparatos, y planean para este año la producción en gran escala. Los visitantes de la Exposición de Aviación celebrada recientemente en Fort Worth, quedaron fuertemente impresionados por el rendimiento de uno de los helicópteros, que se posó en la cúspide del monumento a Will Rogers

y después despegó, efectuando un ascenso y un descenso casi absolutamente verticales, además de cernerse sobre las cabezas de los espectadores. América no ha conseguido el monopolio en el desarrollo de los aviones de alas rotativas, habiendo anunciado recientemente la **Fairey Aviation Company**, de Gran Bretaña, sus experimentos con el **Cyrodene**, que incluye algunas de las mejores características del helicóptero y del autogiro.



\* Este nuevo motor Rolls-Royce tiene un empuje de 5.000 libras, lo que equivale a 15.000 H. P. a 600 millas por hora. Es el «hermano mayor» del motor Derwent V, el «rompe-records», que al instalarse en el bimotor Gloster Meteor estableció la marca máxima mundial de velocidad de 606 millas por hora. Hoy será posible a los monomotores volar a dicha velocidad con el motor Nene, y estas máquinas formarán los cimientos de los futuros aviones de caza.

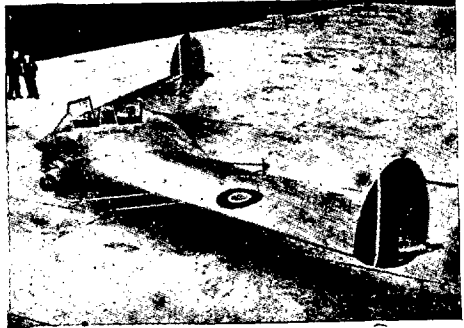
\* He aquí el modelo número 42 de la **Bell Aircraft Corporation** sobre el aeródromo Bell durante un vuelo de ensayo. Este aparato está proyectado para cinco pasajeros y es uno de los varios modelos que acaba de introducir la compañía. El helicóptero es considerado actualmente como tema comercial, y la sociedad Bell proyecta producir lo menos 500 durante este año. Además de sus posibilidades para trabajo postal y como taxis, una casa

de químicos ha decidido adquirir uno de ellos para despachar los pedidos urgentes.



\* Un portaaviones norteamericano recibe en alta mar municiones de un buque-dépósito de la Flota.

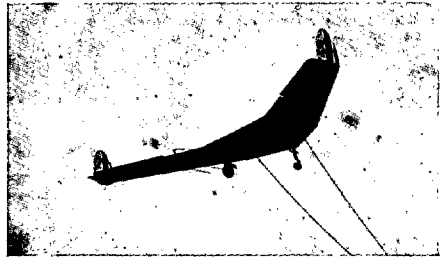
mento de despegar de la cubierta de vuelo de un portaaviones.



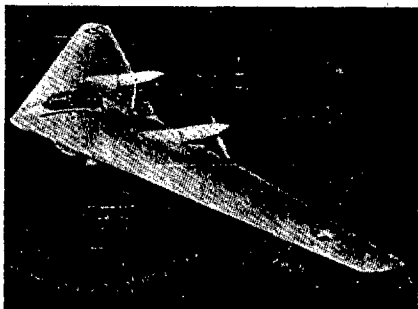
\* Aspecto del «ala volante planeadora de la Armstrong-Whitworth, que es probablemente la antecesora de los aviones «sin cola» civiles y militares de dimensiones muy superiores. El 52-G tiene una envergadura, de extremo a extremo de ala, de 18 metros y un peso total de 6.000 libras.



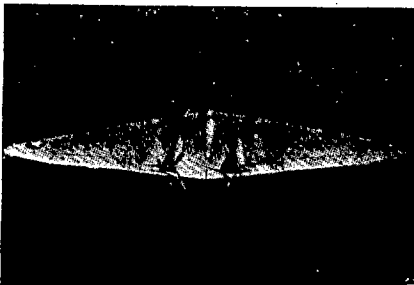
\* Un avión de caza de reacción de la Armada norteamericana en el mo-



\* El ala volante bimotora N9M, antecesora de la tetramotora XB 35, en un vuelo de pruebas sobre California. Este fué el último de los modelos a escala construídos y completamente probados por la Compañía Northrop, en Hawthorne (California), antes de decidirse finalmente a iniciar la producción de un «ala volante» aún más complicada, denominada XB 35, tetramotora.



\* Un «ala volante» bimotor, construida en la fábrica Northrop (California) como antecesora experimental de la tetramotora XB 35. Este ingenio, conocido por el Nim, ha volado con éxito, demostrando plenamente las posibilidades de los aviones sin cola. Tiene la forma de un gigantesco boomerang.



\* El De Havilland Vampire, que tiene casi el aspecto de un «ala volante», fué proyectado como interceptor de gran velocidad, y cuando hizo su primera aparición se le creyó el avión de reacción más rápida producido en todo el mundo. El Vampire es de construcción enteramente metálica y va impulsado por un motor de turbina de reacción, conocido por **Coblin**, que terminó sus pruebas para aprobación como tipo oficial hace sólo un año. El prototipo del Vampire voló por pri-

mera vez en septiembre de 1943, en Hatfield, siendo el piloto mister Geoffrey de Havilland. El Vampire goza también de la distinción de ser el primer aparato de reacción que se ha posado con éxito en un portaaviones.



\* 25-VI.—El avión de transporte británico Viking es un gran monoplano de ala alta, en el que llaman la atención las patas de su tren de aterrizaje, muy separadas (lo que, al proporcionar estabilidad al avión rodando por el suelo, facilita considerablemente las maniobras de despegue y aterrizaje), la extraordinaria longitud de las palas de sus hélices y lo grueso de su fuselaje.

De envergadura, el Viking mide 27 metros; la longitud de su fuselaje es superior a los diecinueve metros y su altura, de casi seis.

En la parte anterior van cómodamente instalados y gozando de excelente visibilidad los dos pilotos, entre los que se acomoda el mecánico, algo más retrasado, pero en contacto con la cabina del mando, va el radiotelegrafista, que dispone de una suficiente y potente estación emisora receptora, y en la parte posterior del fuselaje se han instalado dos servicios.

En la parte central del fuselaje, y acomodados en amplias butacas, pue-



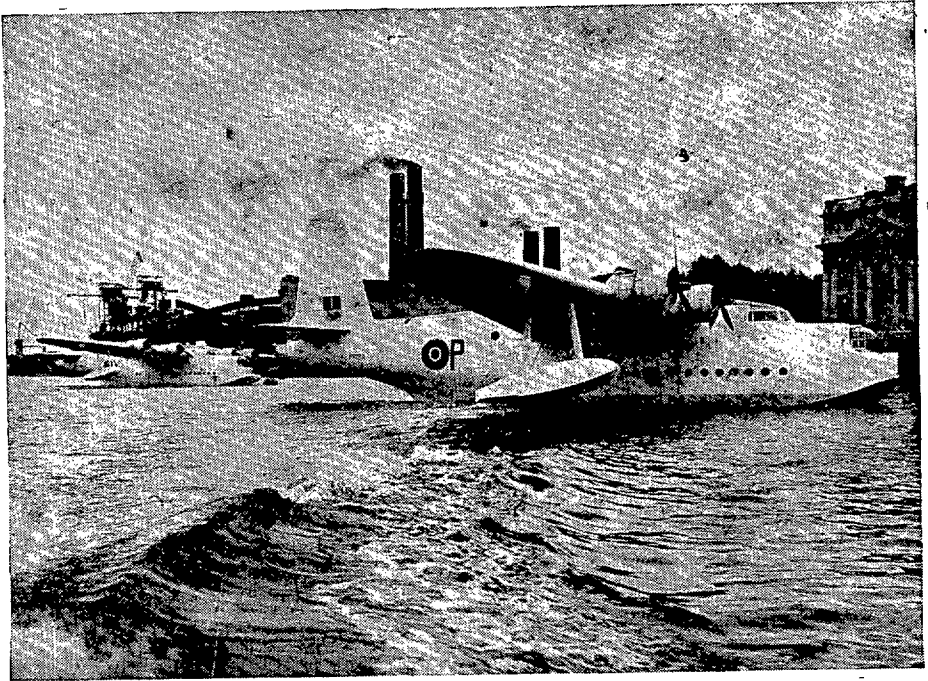
den acondicionarse veintiún pasajeros de lujo o veintisiete corrientes, en la proporción necesaria, que van atendidos por un camarero.

El grupo motopropulsor de este aerotransporte está integrado por dos motores Bristol Hércules, ampliamente probados en la guerra 1939-45, cuya potencia total es de 3.400 caballos.

Cargado con 3.410 litros de gasolina, el Viking puede cubrir en un solo vuelo 2.775 kilómetros; a la velocidad horaria de 338 kilómetros o, expresada la Autonomía en un tiempo, es superior a ocho horas, suficientes para cubrir las etapas de las líneas trans-

777 metros, al terminar los cuales puede salvar un obstáculo de más de 15 metros de altura.

\* 6-VI.—Los constructores de hidroaviones hermanos Short, de Rochester (Inglaterra), anuncian que tienen en proyecto un nuevo aparato anfibia de dos motores, que será conocido con el nombre de **Sealand**. Este aparato podrá aterrizar o amarrar indistintamente. Estará construído de metal y capacitado para transportar siete pasajeros, siendo su media horaria de velocidad de 310 kilómetros por hora. Este aparato podrá hacer sus ensayos de vuelo en el mes de marzo del año próximo.



continentales y transoceánicas.

No obstante su elevado peso total (que, cargado, asciende a casi nueve toneladas), el Viking despegas del suelo para emprender el vuelo en sólo

[1946]

\* Dos hidros Sunderland, de la Royal Air Force, posados en el Támesis, en el muelle Greenwich, para que los contemplen los londinenses durante las ceremonias del Día de la Victoria,

8 de junio. Procedían de Pembroke Dock (Gales). Los Sunderlands volaron millones de millas en patrulla antisubmarina y misiones de reconocimiento y convoy durante la segunda guerra mundial.



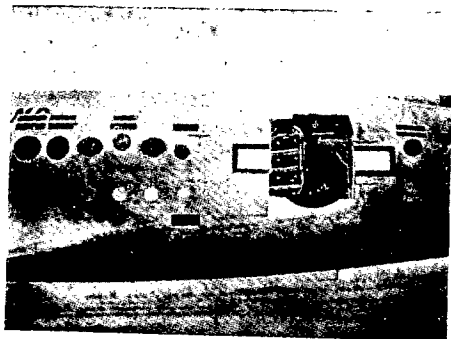
## ARMAS



\* La dotación de un submarino norteamericano estiba, en las entrañas del buque, su provisión de los modernos torpedos eléctricos en una base avanzada del Pacífico.

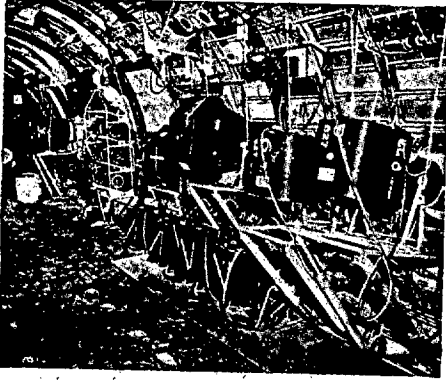


\* Enmascaramiento (en primer plano) y redes de antitorpedo en la posición en que los alemanes las colocaron tras la reparada estructura del dique Möhne.



\* Dos aviones C-54 han sido transformados para poder fotografiar las pruebas de la bomba atómica en las islas Marshall. Una de las tres bombas atómicas que se utilizarán contra buques fondeados frente al atolón de Bikini se lanzará desde una superfortaleza B-29, especialmete equipada, del 509 Composite Group. Aviones de este Grupo fueron los que arrojaron las dos bombas atómicas sobre ciudades japonesas. Una unidad especial de las fuerzas aéreas ha hecho los trabajos preliminares sobre el estudio del efecto de la bomba en aviones. Durante las pruebas, esta unidad hará funcionar diez B-17 radiodirigidos, sin dotación. Estos aparatos harán radioemisiones, de las que se espera obtener la información deseada; datos en los que deben figurar el de la distancia mínima a que un aparato puede acercarse a la explosión sin resultar

destruido, la fuerza de la agitación de las ondas aéreas, efecto de la bomba y el efecto radioactivo en el aire alrededor de la «ráfaga» y si existe radioactividad en la gigantesca nube que se alza sobre el lugar de la explosión.



\* Salvas de cohetes disparadas por una lancha de desembarco **LCI(R)**, en Borneo, como preparativo de los desembarcos en Balikpapan el 1.º de julio de 1945.



\* Se conocen ya las modificaciones introducidas por los beligerantes de la pasada guerra en el campo de los torpedos submarinos, y estas mejoras han aumentado considerablemente la eficacia de estos aparatos.

Los antiguos torpedos Whitehead, movidos por aire comprimido, tenían el grave inconveniente de la estela de burbujas, que indicaba su trayectoria, poniendo sobre aviso al buque atacado, con lo que éste podía maniobrar y evitarle. Asimismo la estela facilitaba la localización del submarino y la reacción correspondiente.

Además la trayectoria rectilínea, y el torpedo fallaba frecuentemente el blanco, bien porque el buque atacado había notado a tiempo la presencia del atacante o porque los elementos de puntería, dirección o velocidad del objetivo estaban mal calculados.

La utilización de la propulsión eléctrica en los torpedos ha eliminado la estela delatora, mientras que un dispositivo acústico ha contrapuesto a las maniobras defensivas del barco atacado la maniobra ofensiva del torpedo.

La Marina alemana puso en servicio además un dispositivo en los tubos lanzatorpedos, que suprime la burbuja que se produce en la superficie del mar en la vertical del submarino.

El torpedo empleado hasta ahora era movido por aire comprimido, que merced a un motor de cuatro cilindros en estrella, y después calentado y utili-

zado en una turbina, lo cual aumentaba el alcance.

Para eliminar la estela los anglosajones han utilizado el torpedo eléctrico. Las dimensiones y peso de uno de estos torpedos son sensiblemente los mismos que los de un torpedo de aire comprimido. El empleo de dos baterías de acumuladores no aumenta considerablemente—en contra de lo que pudiera pensarse—el peso en proporción excesiva, pues el aire comprimido a una presión de 200 ó 250 kilos por centímetro cuadrado tiene gran densidad.

La velocidad del torpedo eléctrico parece ser de 28 nudos con una batería fría y de 30 nudos con una batería recalentada mediante un dispositivo especial.

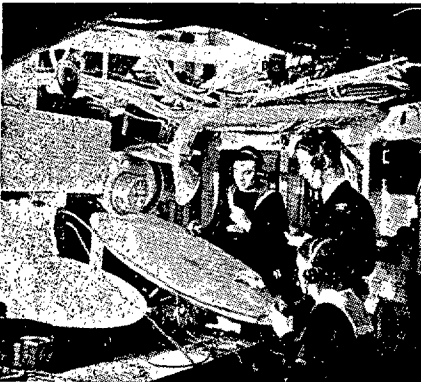
Para eliminar la burbuja producida por el lanzamiento los alemanes han inventado dos dispositivos especiales. En el primero un pistón se interpone entre la popa del torpedo y el aire comprimido, que de esta forma no puede escapar. Tan pronto sale el torpedo del tubo el agua del mar llena éste, empujando de nuevo el pistón a su posición inicial y rechazando el aire al interior del submarino. El segundo dispositivo va provisto de tuberías con válvulas, situadas en el último tercio del tubo. Estas tuberías devuelven el aire al interior del submarino antes de que el torpedo abandone el mismo.

Gracias al empleo de un dispositivo acústico, el torpedo se hace casi im-

posible de evitar, puesto que «escucha» literalmente los sonidos emitidos por su presa. Micrófonos muy sensibles van colocados en el aparato de dirección, capaces de registrar el menor sonido producido por el buque en el agua, y de acuerdo con estos sonidos el torpedo rectifica su derrota en función de los movimientos del barco.

Esta eficacia se ve incrementada por el hecho de que, gracias a un dispositivo especial, el torpedo funciona con ángulos de ataque muy agudos, lo cual no sucedía en los antiguos modelos de percusión.

Estas mejoras en la precisión y en la sensibilidad del torpedo precisan, para la salvaguardia del submarino atacante, de un aparato de seguridad, que consiste en una pequeña rueda de aletas movidas por el agua y que no pone a punto el dispositivo detonador del torpedo hasta que ha recorrido una cierta distancia en su trayectoria.



\* El oficial director de vuelo en

1946]

pie ante su rosa de cálculos, y marca minuto a minuto la posición de aviones descubiertos por el equipo «radar» de predicción. Durante las maniobras de primavera se realizó un ataque de Mosquitos contra el acorazado inglés Nelson, probándose así este complicado sistema de señalamiento en condiciones de realidad.



\* Un soldado del Ejército de los Estados Unidos, al volante de su jeep, llevando puesto el snooperscope, instrumento que, basado en el principio de los rayos infrarrojos, le permite ver en la oscuridad. El snooperscope va unido a un casco especial, permitiendo al portador detectar la aproximación de patrullas enemigas. Existe una versión llamada sniperscope, que funciona de manera idéntica, pero que, como su nombre indica, se adapta especialmente a su uso por snipers (tiradores escogidos).

\* La dotación de un cañón de un guardacostas de la Marina de los Estados Unidos haciendo prácticas en los helados mares de Murmansk.



\*● 3-VI.—Cuatro toneladas pesaba la bomba atómica arrojada sobre Hiroshima. Su longitud era tal que sólo pudo ser transportada por una superfortaleza, según anuncia el diario «Daily Express». Agrega el diario que, según los informes recibidos de Washington, la bomba ha sido perfeccionada, sustituyendo el uranio por plutonio, pero que han fracasado todos los intentos para disminuir el peso. Pone de relieve el diario que hasta dentro de diez años las bombas atómicas no podrán ser transportadas por cohetes, que tendrán que ser de cien toneladas.

\* 4-VI.—En espera de las experiencias de Bikini todos los técnicos se entregan a la elaboración de hipótesis y a previsiones más o menos razonables referentes a las consecuencias del empleo de la bomba atómica en la estrategia naval. Desde ahora puede

preverse la revolución que la bomba atómica es capaz de producir en la Marina bajo el cuádruple aspecto de ofensiva, defensiva, bombardeo por mar de objetivos terrestres y, por último, propulsión de los mismos barcos.

En lo referente a la ofensiva, la utilización de la bomba atómica aportará modificaciones en el arte de la destrucción de los buques. Son éstos, en efecto, blancos particularmente vulnerables, ya que la dislocación de la obra viva puede implicar la desaparición de la unidad. Además, un incendio a bordo es capaz de conducir al mismo resultado y, por fin, en el caso especial de la bomba atómica, ésta produce fenómenos nocivos de radioactividad, que pueden ocasionar la muerte de las dotaciones encerradas en el pequeño espacio representado por el casco metálico de los acorazados, cruceros, portaaviones, etc.

En lo referente al transporte ofensivo de la bomba atómica, la estrategia naval se verá frente a las mismas condiciones de lanzamiento que la estrategia terrestre, con la ventaja de que los aparatos de lanzamiento estarán concentrados en la unidad combatiente y ésta tendrá posibilidades de un desplazamiento en la superficie del mar, debajo de ella o también en el aire.

La táctica naval estará presidida por el empleo del portaaviones y del avión. Con toda seguridad, la hélice aérea se verá progresivamente pos-

puesta al motor de reacción que aspira aire por la parte delantera del avión, mediante un compresor movido por una turbina de gas, lo cual ofrece a la aviación naval inmensas perspectivas.

La misma artillería será modificada debido a la utilización de bombas cohetes. Ya ha nacido la «artillería de reacción de largo alcance», dotada de una serie de aparatos de reacción derivados de las famosas V-1 y V-2 alemanas. Estas bombas eran ya utilizadas al terminar la guerra. Así se conoció la bomba Henschel 293, guiada hasta el blanco por ondas decimétricas; bombas X-4, de gran velocidad, teledirigidas y provistas de cohetes trazadores; torpedos aéreos no dirigidos; bombas suicidas Baka, utilizadas por los japoneses, y en las que el piloto había de sacrificar su vida, etc.

La adaptación de la bomba atómica a esos nuevos instrumentos aéreos de combate, teledirigidos o no, va a modificar completamente el aspecto de una batalla naval. Esta se desarrollará a distancias tales que los adversarios no se verán sino en las pantallas del «radar».

¿Cuál será la defensa del buque para hurtarse a este fuego aéreo? No existe ejemplo de un arma que no haya encontrado su réplica defensiva. Existirá la movilidad, el alejamiento y la invisibilidad, que serán de gran utilidad para el buque. El portaaviones gozará de la ventaja que le proporciona su distancia estratégica del teatro de las hostilidades. Pero es, sobre todo, el submarino el que obtendrá mayores ventajas de su permanencia bajo la superficie del mar.

Los buques serán provistos de medios científicos para desviar, mediante

la utilización de la radioenergía, la amenaza de los proyectiles teledirigidos, y con esto se pondrán una vez más en evidencia la exactitud de la consigna de Salerno *similia similibus*. Tampoco queda excluida la posibilidad de que los barcos puedan hacer estallar la bomba atómica mediante procedimiento de disgregación nuclear antes de que alcancen su objetivo. Ya no será haciendo maniobrar a los soldados en el patio del cuartel como se preparará una guerra, sino más bien en el interior de los laboratorios secretos.

Parece que la Marina esté llamada a desempeñar un papel especialmente eficaz durante la era atómica, que se indica en la destrucción de los objetivos terrestres, principalmente de las ciudades industriales, centros activos de la defensa nacional del adversario, fábricas de guerra y puertos de la Marina; en efecto, será la única capaz de aproximar a los objetos el punto de partida de la bomba atómica. Además, puede sustraer la base de lanzamiento a los contraataques enemigos. Un portaaviones, navegando a 30 ó 35 nudos, podrá acercarse de noche a las costas para bombardear y lanzar al amanecer sus aparatos. Son, sobre todo, los submarinos los que parecen más indicados para estos servicios, puesto que se sustraerán a la localización del «radar».

Así, pues, no es sólo de la aviación de donde puede proceder la ofensiva atómica, sino también de la Marina, que bombardeará al enemigo acercándose a sus costas. Si se piensa en la complicación de las costas continentales por una parte y en las distancias que pueden recorrer los proyectiles cohetes, llegaremos a la conclusión de que nuestro planeta ya no ofrece se-

guridad. En tales condiciones, los que detentan el secreto procuran evitar que éste se haga de dominio público internacional. ¿Pero por cuánto tiempo podrá conseguirse esto?

Los poseedores de la energía nuclear esperan que ésta sirva para la propulsión de los buques, y esta fuerza, dirigida, podrá revolucionar también la industria de los transportes marítimos civiles.

Ya en un número de «Marine Nationale» un autor anónimo ha esbozado un trazado de una «caldera atómica», cuyos planos no vacila en publicar. La redacción de la revista, un tanto asustada por la originalidad del estudio, declina toda responsabilidad en el autor del mismo, pero ya es interesante de comprobar que una publicación técnica tan seria plantee el principio de la propulsión atómica, detalladamente descrita por el redactor del artículo en cuestión. Este no oculta los obstáculos con que habrá de tropezar su caldera atómica, pero no olvidemos que cuando Dionisio Papin sujetó su marmita al vehículo que los años han transformado en la actual locomotora también fué objeto del escepticismo y del sarcasmo de sus contemporáneos.

Desde cualquier punto de vista que enfoquemos el problema de la Marina atómica lo vemos cargado de amenazas o de esperanzas y llevando los gérmenes de una revolución planetaria.

\* 6-VI.—Los defensores de la dirección civil de la energía atómica en los Estados Unidos parece que han ganado la batalla sobre los que propugnaban el control militar, dice la Agencia United Press.

Personas allegadas al Congreso —añade la citada Agencia— han anunciado que el secretario de Guerra, Pat-

terson, ha comunicado al presidente de la Cámara de Representantes, Sam Rabin, que la versión senatorial de la legislación sobre el control de la energía atómica es aceptable para él.

El proyecto de ley del Senado dispone la creación de una Comisión civil de control formada por cinco miembros, con los militares limitados a un papel consultivo o asesor. El proyecto opuesto recomendaba una Comisión de nueve miembros, incluyendo entre ellos algunos de las fuerzas armadas norteamericanas. Este último proyecto fué recomendado por el Comité de Asuntos Militares de la Cámara de Representantes.

\* 2-VI.—Según se afirma de fuente autorizada—dice la United Press—, un cuerpo incandescente que en la noche del día 11 cruzó el firmamento finlandés, era un nuevo tipo de cohete similar al «V-2» alemán, pero dirigido por radio y con velocidad superior a 900 millas por hora. Según informaciones procedentes de la ciudad costera de Joensuu, se oyeron allí diversas explosiones la pasada semana.

\* 21-VI.—La población de Suecia está alarmada y sorprendida por haber visto cruzar sobre su territorio bombas volantes radiodirigidas a intervalos regulares durante las pasadas semanas, según informa el corresponsal del «Daily Mail» en Estocolmo.

Solamente se ha producido una explosión; pero no ha sido encontrada la bomba, y el pueblo está convencido de que estas bombas son rusas y están disparadas desde la costa del Báltico.

Un tipo peculiar de bomba-cohete ha sido visto sobre Finlandia, y los finlandeses aseguran que está dirigida por una serie de explosiones y que deja a su paso una larga estela de fuego.



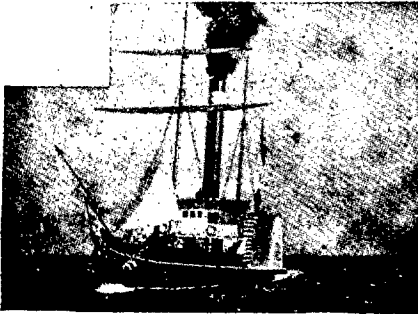


## ARSENALES

\* 25-VI.—La base de Singapur re-empezará a la de la India como base de defensa británica para el sureste de Asia, según ha declarado el mayor general L. H. Cox, Oficial Comandante de Singapur, en la interviú exclusiva publicada por el «Singapur Morning Tribune» el pasado lunes. Cox dice que están siendo acumulados numerosos abastecimientos en Singapur y que la base debe quedar suficientemente fuerte para resistir hasta que puedan llegar refuerzos de la Gran Bretaña. Con el desarrollo de la bomba atómica otras armas es casi imposible decir cuál será la política del futuro.



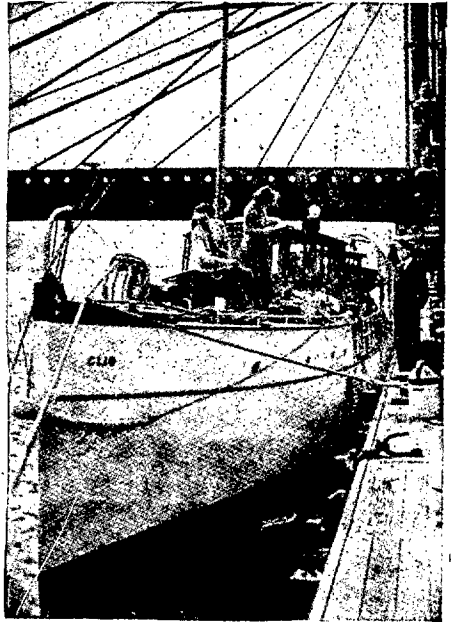
## ARTE



\* El vapor **Empress**, que hace la travesía del canal de la Mancha, y a bordo del cual Magwitch (1)—el convicto que volvió de Australia—espera escapar de Inglaterra después de ver a Pip, baja por el Támesis rumbo al

(1) Alude a la célebre obra de Dickens, titulada: «Great Expectations». (Nota del traductor.)

Continente. Entretanto, Magwitch intenta interceptar el barco y arreglárselas para subir a bordo, pero éste se va a pique y el ex convicto resulta mortalmente herido. Más tarde fallece de sus heridas en la celda de los condenados, traicionado por el vil Compeyson. La película, aparte de su final, sigue con bastante fidelidad el espíritu de la novela en que se basa.



\* El señor y la señora Haynes, de la **British Foundation Pictures**, a bordo de su buque **Clio**, en el muelle de Cadogan (Chelsea), disponiéndose a partir para Holanda, donde harán una película sobre la vida de ciudades y pueblos.



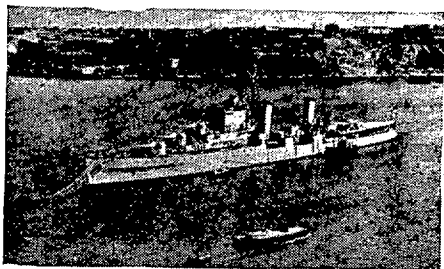
## BUQUES

\* El crucero inglés **Sirius** en su

fondeadero de La Váletta la vispera de su marcha, rumbo a Inglaterra, al cabo de cuatro años de arduo y variado servicio bélico; el crucero dejó Malta para Inglaterra el día 1.º de mayo, trayendo consigo al Vicealmirante Sir Frederick Dalrymple-Hamilton.

El crucero **Sirius**, terminado en 1941, es un veterano que ha tomado parte en muchas acciones durante la guerra, particularmente en aguas mediterráneas. Perteneció a la clase «Dido» y tiene un desplazamiento de 5.450 toneladas; llevó recientemente al Almirante Willis desde Nápoles a Malta para hacerse cargo de su nuevo destino de Jefe de la Flota del Mediterráneo.

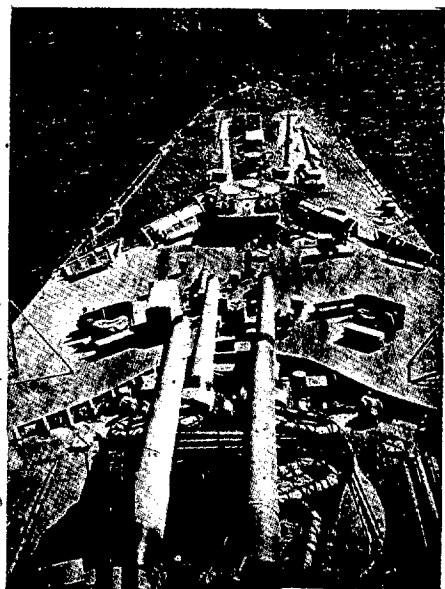
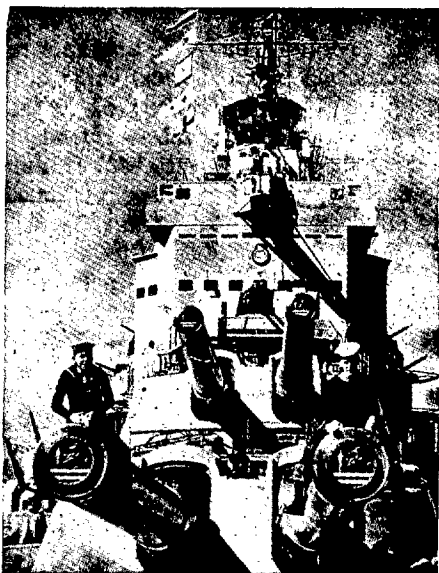
Una gran recepción se ha preparado al **Sirius** a su llegada a Portsmouth, pues no solamente fué construido allí, sino oficialmente adoptado por dicho puerto marítimo.

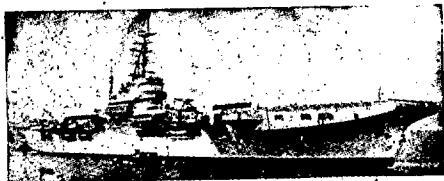


\* Dos fotografías del puente y castillo del nuevo acorazado inglés Vanguard, de 42.000 toneladas. Su armamento principal consiste en ocho piezas de 38 centímetros, con torres dobles.

Actualmente es el más moderno acorazado, especialmente proyectado, teniendo en cuenta las experiencias de la pasada guerra. Se indica entre sus

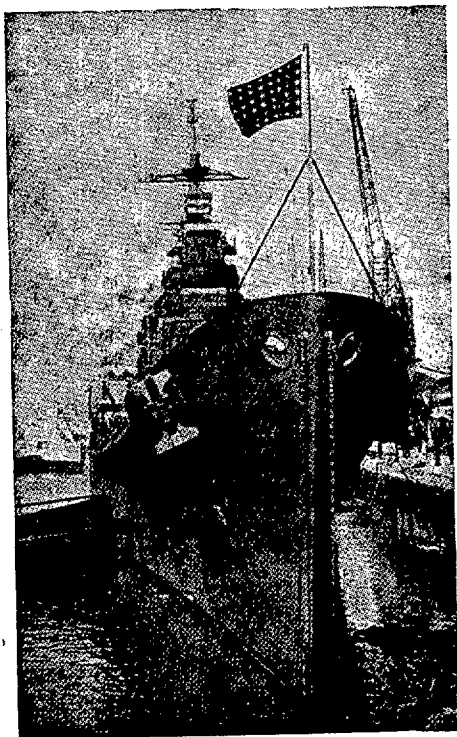
misiones, como muy especialmente, la defensa de los portaaviones.





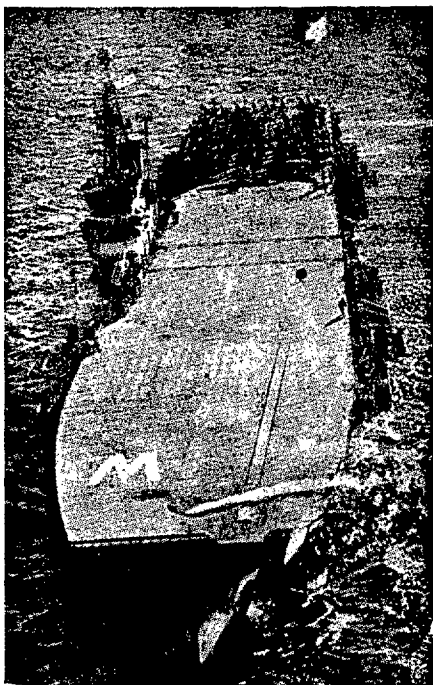
\* El nuevo portaaviones **Triumph** bajando por el Tyne antes de dar comienzo a sus pruebas.

El **Triumph** es un portaaviones ligero, que posee una serie de características resultantes de la experiencia obtenida en la guerra. Como todos los buques de combate actuales, lleva equipos «radar», cuyas antenas pueden verse en la «foto».



\* En la «foto» puede verse al buque insignia de la Escuadra americana

en aguas inglesas, Helena, al atracar en Southampton, a su llegada, en visita de cortesía.



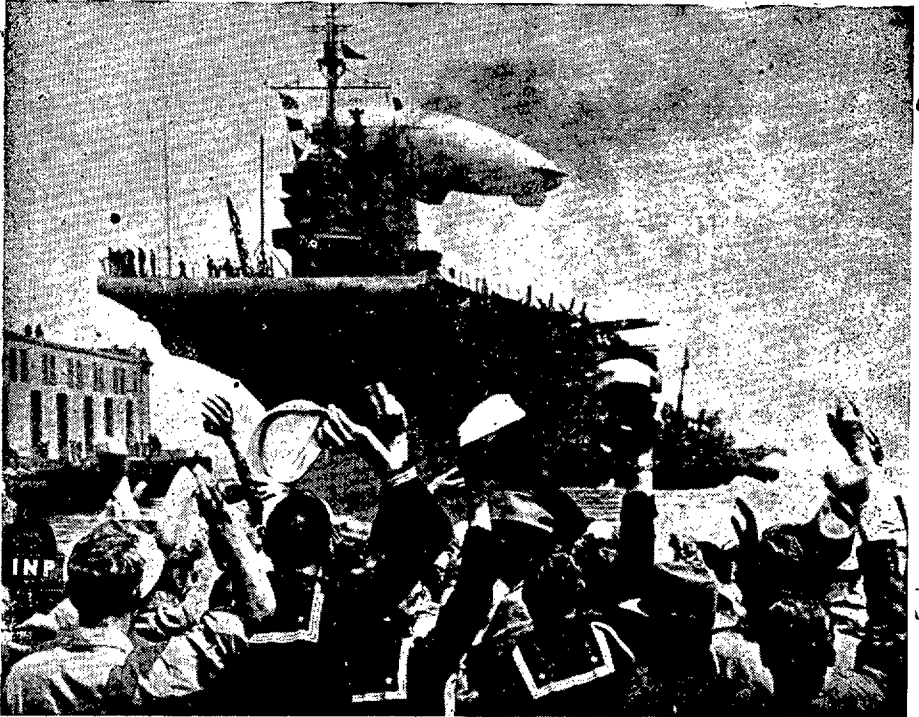
\* El portaaviones de 18.000 toneladas **Warrior**, perteneciente a la Real Marina canadiense, al entrar por primera vez en aguas de dicho país. En su cubierta de vuelo se reunieron varios de los **Seafires** y **Fireflies** que componen su armamento principal. La superestructura de su «isla», en la banda de estribor del navío, ocupa el mínimo espacio.

\* El portaaviones norteamericano **Saratoga**, uno de los famosos de la segunda guerra mundial, desatraca de su fondeadero mientras marineros y paisanos, desde el muelle, lo despiden tristemente. El veterano portaaviones parte hacia el atolón de Bikini, donde tomará parte en la «Operations Cross»

roads», lo que puede significar su completa destrucción. Un dirigible de la Armada, en parte oscurecido por la chimenea del navío, vuela sobre el buque.

tán trabajando febrilmente en lo alto de las montañas, lo más cerca posible del sol, para tratar de producir la energía cósmica.

\* Radio Moscú ha informado que



## Ciencias

\* 3-VI.—Los sabios norteamericanos conocen ya el secreto del rayo cósmico, que es mil veces más poderoso que la energía atómica, según ha manifestado el comentarista Dreaw Pearson en su emisión habitual de los domingos. Añadió que no tenía autorización para revelar los detalles, pero dijo que los sabios norteamericanos han ganado la partida a los rusos. Agregó Pearson que «los rusos es-

en los planes de la Academia de Ciencias del Uzbekistán se incluyen las investigaciones atómicas y el estudio de los rayos cósmicos.

\* Esta fotografía de Saturno, el planeta de los célebres anillos, se tomó durante la guerra en el Observatorio de Lick (California) y ahora se da a la publicidad. Los anillos, que varían en intensidad de un deceno a otro, han crecido marcadamente desde 1921. En realidad, son un conjunto de innumerables y finas partículas que giran independientemente en torno de Saturno.

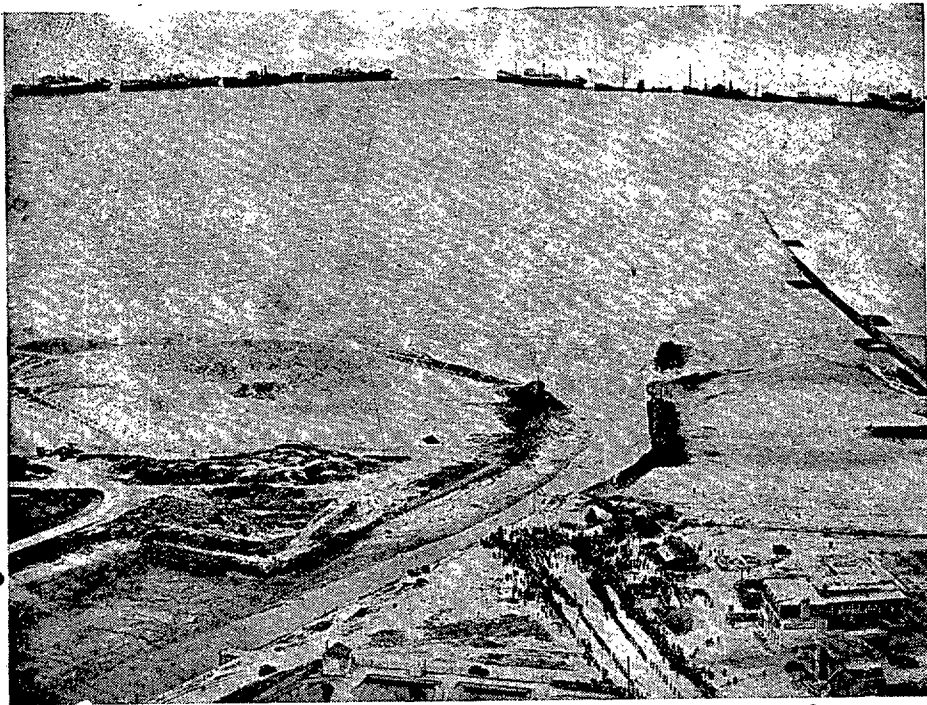


\* 17-VI.—Las investigaciones atómicas en los Estados Unidos están siendo ya dirigidas con fines pacíficos. El corresponsal del «Times» londinense en Nueva York facilita hoy detalles de estos nuevos trabajos. «Parece ser —dice— que se están produciendo formas radioactivas de elementos merced a partículas atómicas. Estos elementos tienen infinidad de usos y evidentemente pueden utilizarse como agentes terapéuticos en el tratamiento de enfermedades especiales.



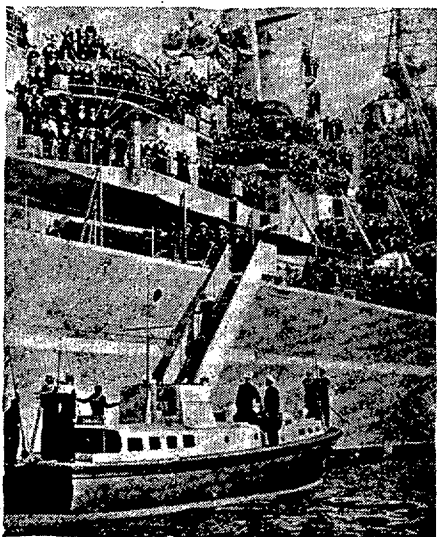
## CEREMONIAL

\* El segundo aniversario del «Día D» fué conmemorado en todas las ciudades y pueblos de la costa francesa.



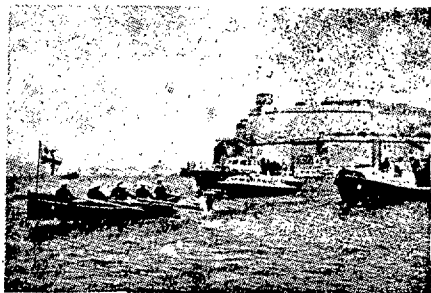
Las gentes de Courcelles, donde pelearon los ingleses, reunidas en el pequeño puerto para asistir al acto de gracias con ocasión del segundo aniversario del «Día D». (Foto aérea.)

\* El 12 de mayo, la Princesa Isabel visitó el nuevo acorazado inglés Vanguard, que ella botó en 1944, para presenciar la ceremonia de puesta en servicio del buque. La dotación, en número de 1.200, se reunió en cubierta para la ceremonia, que dirigió el archidácono J. K. Wilson, capellán de la Flota. Su Alteza Real estuvo también presente en la dedicación de una capilla de San Andrés a bordo del buque. La princesa Isabel presentó un grabado en color del primer Vanguard, ofreciéndolo al actual; el Comandante, Capitán de navío Agnew, recordó que aquel buque había combatido contra la Armada Invencible. La Princesa pasó tres horas a bordo.

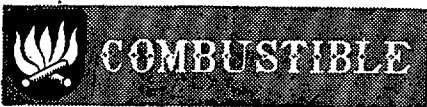


\* El Vicealmirante de la Marina Real Inglesa Sir Frederick Dalrymple-Hamilton, al cesar en el mando de

Malta, es llevado a remo por seis Capitanes de navío, desde el castillo de San Angelo al crucero inglés Sirius, en el que efectuó la travesía a Inglaterra.



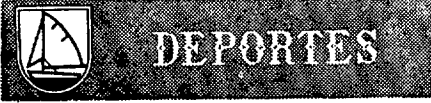
\* 5-VI.—La utilización de la energía atómica para usos civiles ha experimentado un gran progreso al ser transferidas las instalaciones de Hanford (Washington), que valen 347 millones de dólares, a la General Electric Company. Esta Compañía comenzará el 1 de septiembre a utilizar dichas instalaciones. Según manifestaciones hechas por su presidente, la Compañía centrará todos sus esfuerzos en aumentar las aplicaciones de la energía atómica.



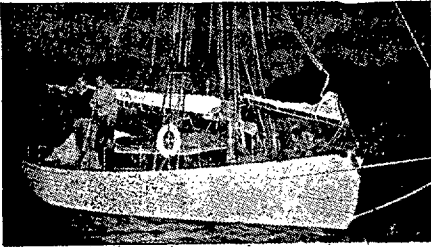
\* 28-V.—Ha salido de Francia en su primer viaje a Venezuela el nuevo petrolero francés Palmyre, que es el mayor buque de este tipo actualmente en servicio. Tiene una eslora de 123 metros, 22 de manga y un desplazamiento a plena carga de 30.000 toneladas. Podrá transportar a Francia 160.000 toneladas de combustibles anuales, permitiendo realizar una economía de más de 150 millones de fran-

[Agosto

cos sobre el precio de arriendo de los petroleros extranjeros.



## DEPORTES

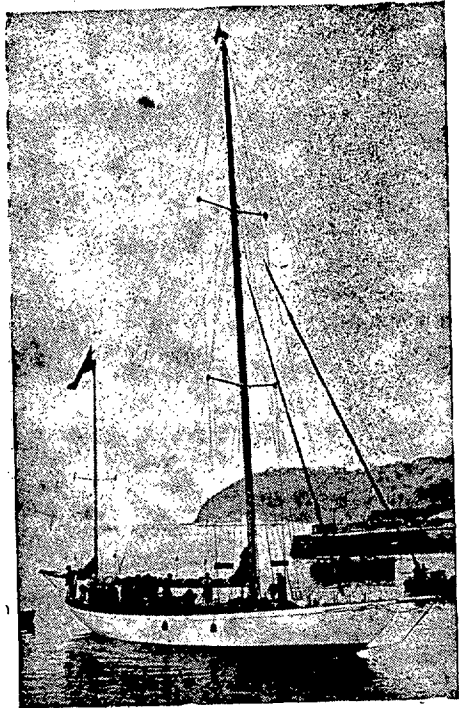


\* Dos aviadores de Sydney, God-sall y K. Horne, corrieron la mayor aventura de su vida al salir con el cúter auxiliar de nueve metros de eslora **Mannara**, de Adelaida (Australia meridional), rumbo a Double Bay (Sydney, Nueva Gales del Sur). Su intención era efectuar un crucero de placer, pero durante la travesía de 1.100 millas encontraron dos ciclones, teniendo la fortuna de escapar con vida. Después de recalar en Port Fairy (Victoria), encontraron el primer ciclón; posteriormente hallaron condiciones todavía peores, frente a Gabo, cuando coblaban el temido Cabo Howe, y allí su pequeña embarcación fué casi arrasada a los campos de miras sin diagar. Pasaron treinta horas hasta que pudieron reanudar la travesía, sin sufrir daños materiales.

\* La balandra **Latifa**, de 53 toneladas, al partir de Plymouth para iniciar una travesía del Atlántico, a su llegada a América tomará parte en la regata de yates Nueva York-Bermuda, que se renueva ahora al cabo de seis años de suspensión por causa de la guerra.

La **Latifa** va tripulada por ocho «yachtsmen» aficionados, a las órdenes

de E. W. R. Peterson, Vicecomodoro del Royal Ocean Racing Club. Se inscribirá en las regatas bajo el pabellón del Racing Club. La **Latifa** es una de los más grandes yates de crucero del país, y una vez terminada la regata de Bermuda volverá directamente a Inglaterra, a través del Atlántico, viaje total de más de 7.000 millas. El yate tiene dos palos, llevando el mayor aparejos de cúter y un pequeño mesana, muy a popa.



## ECONOMIA

\* 15-V.—El año 1941 la producción de guerra de la industria americana (aviones, buques, cañones, municiones, combustibles, etc.) se elevaba

a unos 8.500 millones de dólares. En 1942 ascendía a una cifra unas cuatro veces mayor (31.250 millones de dólares). En 1943 dobló casi la cifra del año anterior, y en 1944 ascendía a unos 75.000 millones de dólares. En 1945, el «Día de la Victoria» la producción de guerra había ascendido a 45.000 millones de dólares. Esto arroja un total de 206.000 millones de dólares, cifra verdaderamente sin precedentes.

No sólo los Estados Unidos han conseguido contener al enemigo para rechazarlo después detrás de las líneas en las que se había atrincherado, sino que lo han aplastado bajo una avalancha de material.

La producción masiva tuvo por resultado la victoria, y una victoria conseguida con un coste mínimo del más precioso de los capitales: la vida de los combatientes.

**El armamento de las bases navales norteamericanas.**—En la evolución del conflicto las bases de partida han desempeñado un papel vital. La flota de 1940 poseía como única base aceptablemente equipada la de Pearl Harbour. Más de 400 bases han sido establecidas desde entonces en el Atlántico y en el Pacífico, a fin de sostener la flota y las fuerzas aéreas en las posiciones avanzadas donde tenían que combatir.

Los «stocks» constantemente disponibles de Guam hubieran podido llenar un tren de 30 kilómetros de longitud. La amplitud del aprovisionamiento en carburantes es demostrada por el total de unos 45 millones de hectolitros, que fueron transportados hacia el Pacífico en junio de 1945 para usos militares. Tan sólo cerca de Guam se utilizaban diariamente por la aviación cuatro millones y medio de litros de gasolina.

Para una sola operación anfibia de envergadura eran precisas centenares de unidades de la Marina: acorazados, cruceros, portaaviones, contratorpederos y numerosos tipos de buques auxiliares y de desembarco. Para asegurar la protección aérea por centenares de aviones eran precisos miles de hombres concienzudamente instruidos.

Los gastos realizados fueron quizá severamente criticados. En la invasión de la isla de Okinawa, por ejemplo, la construcción de los buques utilizados en el primer asalto costó 7.800 millones de dólares. A esto es preciso añadir alrededor de 1.000 millones de dólares para los aviones, el aprovisionamiento y el armamento de los buques y fuerzas navales de desembarco. Total, 8.800 millones de dólares.

Iwo-Jima ha costado 6.000 millones de dólares, lo cual significa el doble del coste de la primera guerra mundial.

Cada golpe asestado por las fuerzas americanas, tanto por mar como por tierra o por aire, ha sido precedido con la construcción de las bases de donde partían los ataques. La rapidez, y la posibilidad de ataques repentinos dependían de la rapidez, de la diligencia y de la economía (en hombres y material).

**Gastos de construcción.**—Se considera generalmente la fecha de 1 de julio como aquella en que fué emprendida la realización del programa nacional de producción de guerra. Desde ese día hasta el de la Victoria los gastos de construcción sólo para la Marina de guerra ascendieron a 10.000 millones de dólares. Si se añade a estas pagas, los gastos de entrenamiento y el transporte de los «seabees», gastos inscritos en un presupuesto especial, el programa habrá costado



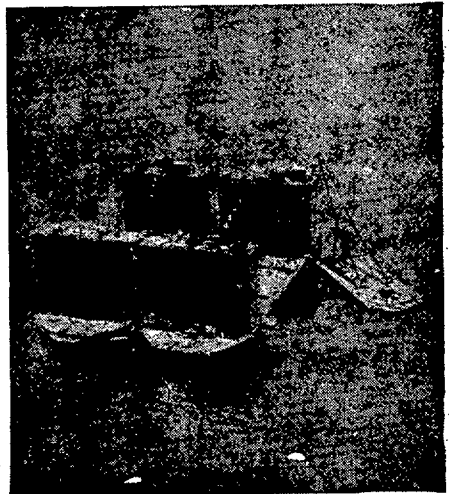
12.000 millones de dólares. (Durante la primera guerra mundial la construcción naval no costó más de 189 millones de dólares).

**Ingeniosidad de la industria.**—Trabajando bajo el régimen tan criticado de los «cost plus fee contracts» (contratos de coste más honorarios) los empresarios americanos han podido prescindir de las dificultades de tipo administrativo para ajustarse a los programas.

Es interesante enumerar rápidamente algunas de las realizaciones en materia de obras navales. Los Estados Unidos han construido 70 nuevos aeródromos navales importantes y más de 100 aeródromos auxiliares, incluyendo el mayor centro aéreo de instrucción del mundo, que cubre una superficie de más de cien hectáreas, cerca de Corpus Christi (Texas). El coste total de este centro de instrucción ha sido de 1.661.000.000 de dólares. Además han sido construidos edificios destinados al personal naval, incluyendo el gran campo de instrucción de Great Lakes, por valor de 500.000.000 de dólares. El costo de los talleres de construcción y reparación de buques ascendió a más de 1.000 millones de dólares.

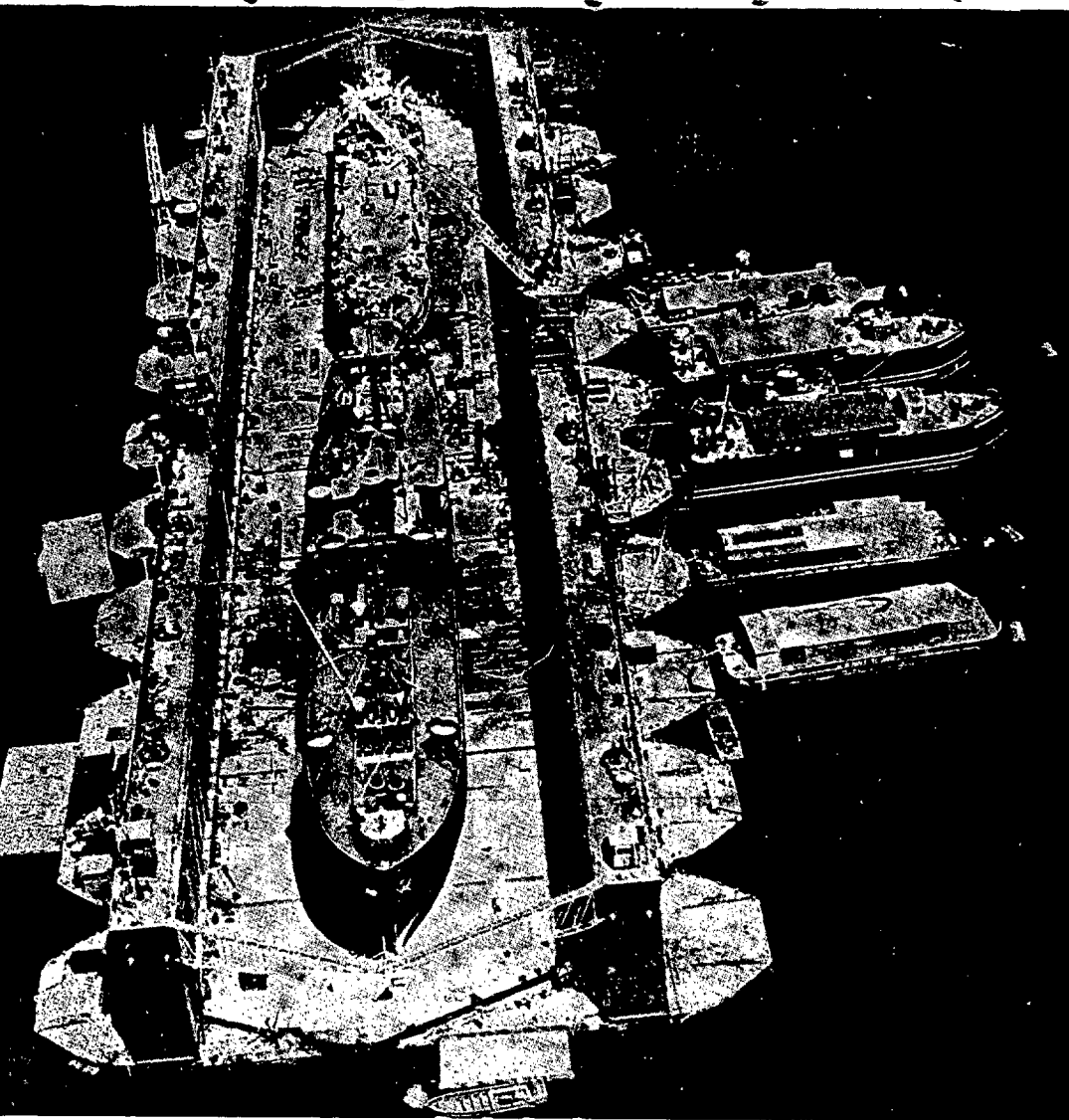
**Los diques flotantes.**—En la época crítica de los comienzos, la Marina tenía en servicio tan sólo tres diques flotantes, con una capacidad total de 40.000 toneladas. Ahora bien, el modo más rápido y menos costoso de añadir un barco a la flota consiste en repa-

rarlo en vez de construir de nuevo. No se podía hacer que los buques averiados diesen media vuelta al globo terráqueo para llegar a sus astilleros. Por ello, y con la ayuda de la industria privada, se procedió a realizar un es-



Dique flotante de campaña

fuerzo, y el Día de la Victoria los tres diques flotantes, con sus 40.000 toneladas, se habían convertido en 155, con un tonelaje total de 1.200.000. Los más originales y los más importantes de estos diques son los construidos en secciones de ocho a 10.000 toneladas. Estas secciones son remolcadas hacia las zonas de vanguardia y allí son unidas para formar unidades de 46.000 a 100.000 toneladas. Los diques más pequeños son destinados a servir las necesidades de los buques de guerra más importantes existentes. Los mayores han sido construidos contando con barcos de un tonelaje todavía más



Dique flotante de campaña

elevado, cuya terminación no se ha llevado a cabo durante la guerra.

Tres buques que desempeñaron un papel vital en la importante batalla del Golfo de Leyte no hubieran podido estar en disposición de servir de no ser gracias al dique flotante instalado en Manús. Es seguro que de no haber estado allí estos buques la batalla hubiera sido mucho más sangrienta.

Los diques secos han costado alrededor de 400 millones de dólares, y nunca hubo dinero mejor empleado, pues los japoneses atacaban una escuadra que llevaban consigo sus talleres de reparación, y los buques alcanzados eran reparados, de modo que podían, según su estado, bien volver al combate o bien regresar a bases más importantes, provistas de un equipo más completo.

#### **Papel de los «seabees» en la guerra.**

La industria americana ha contribuido a la marcha de la guerra de una manera sensacional al proporcionar al Estado un personal debidamente instruido para formar batallones de construcciones navales. Se les llamó comúnmente «seabees». Estos batallones se dedican actualmente a su última tarea antes de la desmovilización. Construyen instalaciones costeras en la base naval de Yokosuka, en Nagasaki y en otros puntos del Japón.

Cuando capituló este país, más del 80 por 100 de los 250.000 «seabees»

americanos trabajaban en puntos avanzados del Pacífico. Estaban mandados trabajos de construcción conocidos, por unos 7.000 oficiales del Cuerpo civil de Ingenieros Navales. En Okinawa hubieron de realizar los mayores pues tenían que construir la base principal, de donde partiría la invasión del Japón.

En total, los «seabees» establecieron 400 bases navales grandes y pequeñas, desde las enormes bases de Guam, Manús y Leyte hasta las pequeñas bases para lanchas, torpederos y estaciones de «radar». Una base típica entre las más importantes ha sido la construída en Tiníán.

**Superioridad del sistema económico americano.**—¿Qué se deduce de la inmensa tarea realizada por la industria americana? Todo hombre que haya tenido la posibilidad de observar el trabajo yanqui durante los momentos críticos de esta guerra podrá atestiguar que «algo» dió al sistema económico americano una aplastante superioridad. Los americanos han demostrado de forma concluyente que su sistema de empresa individual, fundada en la competencia, permitió establecer un «record» de rendimiento que ninguna otra región ha podido imitar ni de lejos.

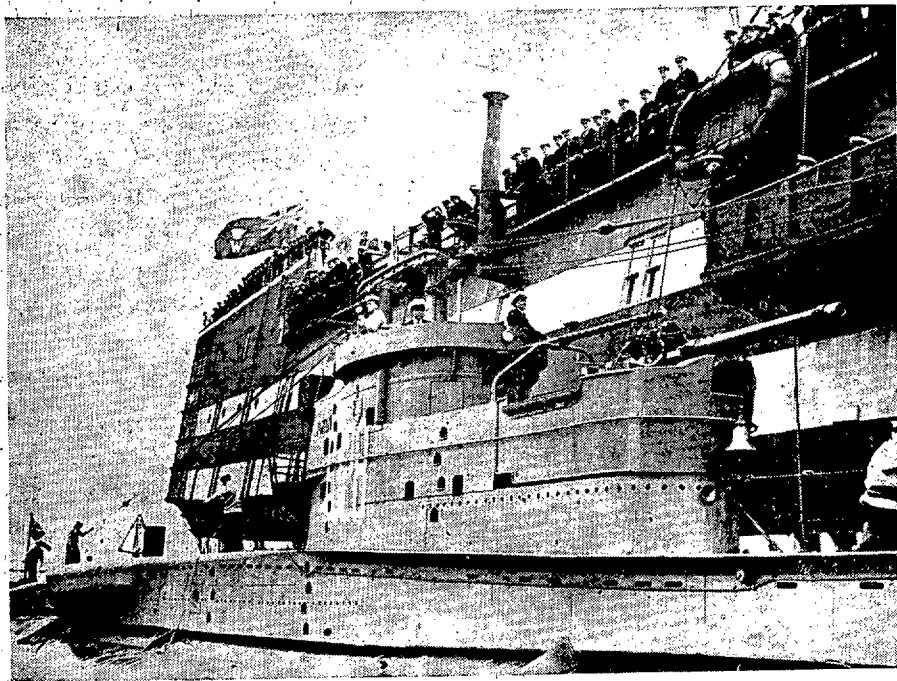
Es este el resultado de la colaboración entre las finanzas, los patronos y los obreros americanos, laborando en

conjunto, como en equipo, para la realización de una gran misión.

 **ESCUELAS**

El Token iba acompañado del submarino Thermopylae.

En la foto: el capitán de fragata Whitton, desde la torreta del Token, saluda al capitán de navío Steele, comandante del Worcester.



\* El buque-escuela Worcester, en Greenhithe (Londres), tuvo dos visitantes desusados—submarinos—cuando el comandante de uno de ellos, del Token, capitán de fragata Whitton, visitó su antigua «escuela» de paso para la desembocadura del Támesis después de las ceremonias del Día de la Victoria en Londres.

 **ESTRATEGIA**

\* 14-VI.—En la base naval de Singtao se encuentran dos portaaviones norteamericanos, tres cruceros y numerosos destructores de la misma nacionalidad. La Agencia United Press dice que estas fuerzas sirven de «ba-

lanza» a las que tienen los rusos en la base aeronaval de Port Arthur.



## FLOTAS

\* 22-V.—Los contratorpederos británicos Catterick y Lauderdale han sido entregados en La Valeta el día 21 de mayo a la Marina griega.

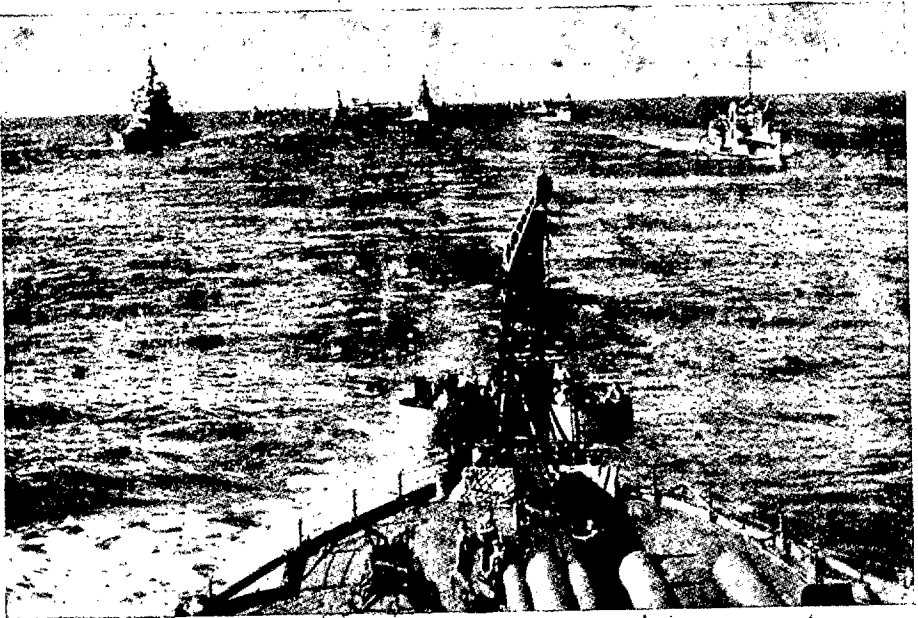
\* 2-VI.—El crucero sueco *Flygia* y dos destructores de la misma nacionalidad han salido de Roselae con dirección a Amberes, después de cinco días de visita de cortesía.

\* Acorazados norteamericanos con sus flotillas de destructores de acompañamiento navegando por el Pacífico.

\* Un destructor inglés de la flotilla que recientemente visitó Lisboa a su paso frente a la estación marítima de Alcántara.



\* 7-VI.—El acorazado británico *Duke of York* ha zarpado de Hong-Kong para Inglaterra, vía Singapur y Suez, llevando a bordo al Comandante jefe de la flota británica en el Pacífico, Almirante lord Bruce Fraser.





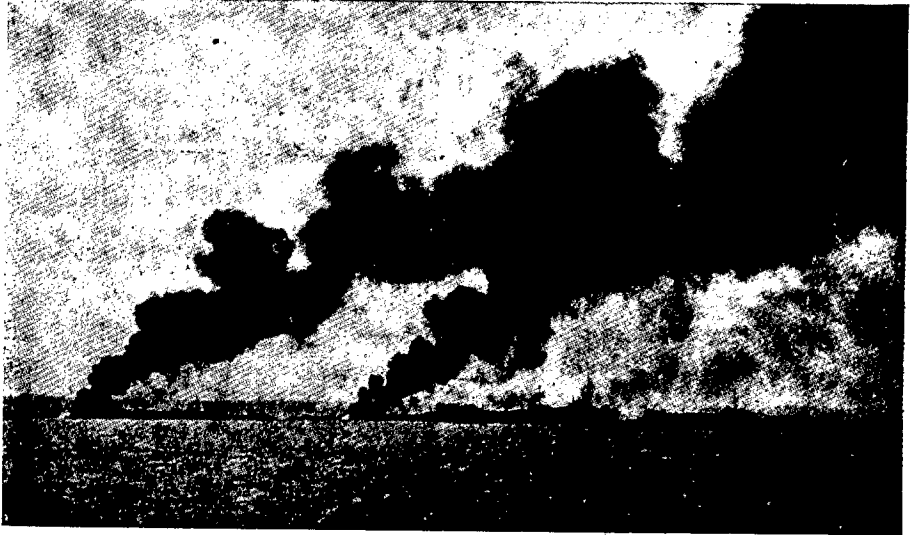
## GUERRA

\* Aviones suicidas japoneses, después de un ataque a la Flota de invasión, durante las operaciones de Okinawa.

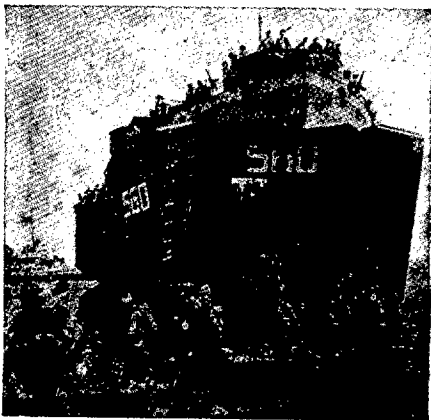


## MÁQUINAS

\* El rendimiento de las hélices Kirsten cicloidales (abajo), tan opuestas al tipo corriente de hélices geme-



\* Tropas australianas desembarcando de una Lst, en la bahía de Brunej (Borneo), en junio de 1945.



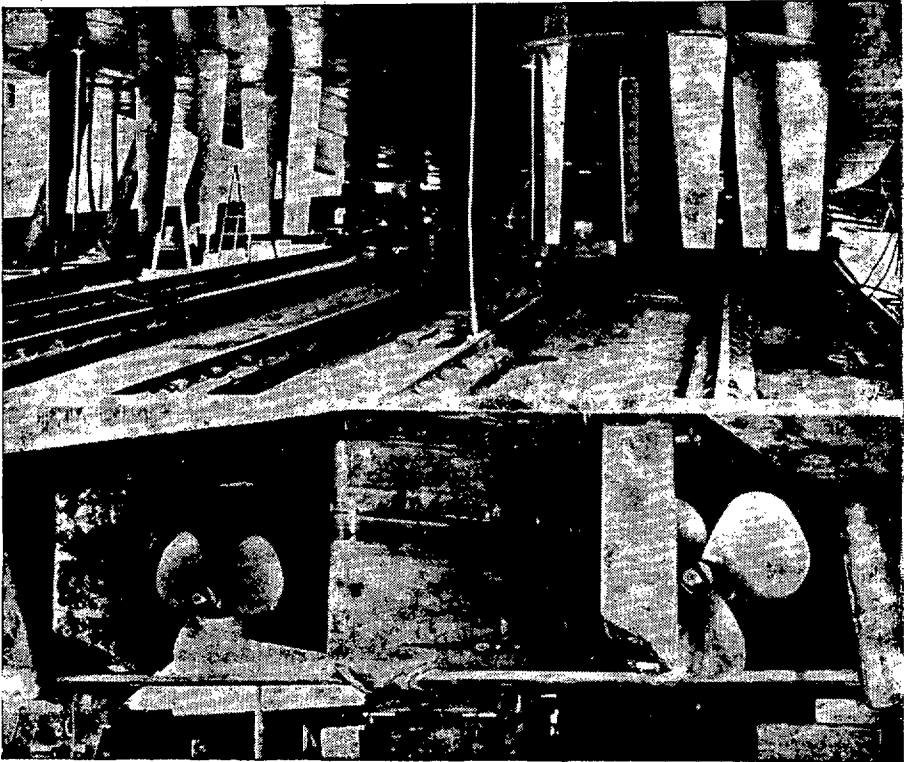
las (arriba), puede muy bien revolucionar cuanto se refiere a la propulsión naval. Las hélices Kirsten van dotadas de seis palas cada una. Son de fundición hueca, de bronce al manganeso; el rotor en que van las palas es impulsado por intermedio de un sistema de engranajes cónicos, único en su especie. La tracción es delantera. Los cambios de dirección se efectúan desplazando el eje de simetría de la hélice, y todas las palas mandan el empuje en una nueva dirección. Es posible dirigir el conjunto desde el puente. El timón con este nuevo sistema queda eliminado, así como otros accesorios, tales como los «propeller hubs». Ello elimina los obstáculos del casco, que en muchos ca-

Los representan el 10 por 100 de la fricción total del casco. El buque puede moverse de costado (sin avanzar ni retroceder), y esto permite atracar sin necesidad de remolcador. La mayoría de estos trasatlánticos que utilizan hélices gemelas necesitan remolcadores cuando se disponen a fondear. Las palas cicloidales averiadas o torcidas no destruyen su propia función impulsora, sino que únicamente disminuyen su eficacia, y en realidad el buque sigue actuando, aunque todas las palas, menos una, quedasen destrozadas. La Armada norteamericana proyecta realizar pruebas completas con la **Lsm-147**.



\* 29-IV.—El trasatlántico **Ile de France**, de la **C. Générale Transatlantique**, reanudará el servicio de **Boston y Halifax a Southampton y Cherbourg**, con un número limitado de pasajeros.

\* 3-VI.—Los delegados de más de cincuenta naciones, entre las que se encuentran varias Repúblicas hispanoamericanas, participarán en la Conferencia Mundial Marítima, la cual se propone iniciar sus labores en Nueva



York próximamente, y tratará de establecer los jornales mínimos para los tripulantes de los barcos mercantes.

La Organización Internacional de Trabajo, que patrocina la Conferencia, presentará el problema de los jornales a los delegados en forma de proyecto de ley. Se espera que la mencionada Conferencia está reunida por espacio de cuatro semanas.

Aproximadamente, 450 delegados, consejeros e intérpretes asistirán a la Conferencia, y en ella se discutirán, además del problema de salarios, otros nuevos tópicos de interés marítimo internacional que forman parte del orden del día.

\* 5-VI.—La Marina mercante italiana, que al principio de la guerra estaba integrada por buques con un tonelaje total de 3.245.000 toneladas, ha quedado reducida actualmente a unas 300.000. Una apreciación algo más optimista que incluya los barcos más pequeños podría alcanzar el medio millón de toneladas, pero todavía no se dispone de datos e informaciones seguras. Calculando los tres millones de toneladas de los buques perdidos sobre la base de 15 libras esterlinas (precio de 1939), se obtendrá una cifra de 18 a 20.000.000.000 de libras. Pero, en razón del enorme aumento de precios de las materias primas (acero, hierro, etc.), de la mano de obra, de las herramientas, de las máquinas y de los productos elaborables, así como del bajo nivel técnico de la producción, bien puede decirse que esta cifra habría de ser multiplicada por diez. Esta suposición se ve confirmada por el hecho de que en los astilleros marítimos el precio de un buque de carga, que antes de la guerra era de 60 a 70 millones de libras,

alcanza hoy los 600 millones y aún más.

En consecuencia, las pérdidas sufridas por la Marina mercante italiana han de ser evaluadas en 200.000 millones de libras. Es preciso reconstruir todo o casi todo, teniendo en cuenta que el 50 por 100 de los grandes transatlánticos, que eran en total 44, han sido hundidos, y de la otra mitad, tan sólo algunos podrán ser recuperados. Las demás unidades forman parte del «pool» de las Naciones Unidas. En segundo lugar, el porcentaje elevado de barcos viejos hacen suponer que la mayor parte de los supervivientes pueden contarse en esta categoría. Pero la situación general, con la penuria de capitales, la necesidad urgente de toda clase de mercancías y, sobre todo, la imposibilidad de saber mediante qué exportación podrán pagarse éstas, hacen que el problema de la reconstrucción sea uno de los más difíciles a resolver, siendo para ello precisas una gran prudencia y una energía todavía mayor.

Hay, según parece, tres posibilidades de salir a la larga y a fuerza de mucho trabajo de esta difícil situación:

Primera. Construir barcos en los astilleros italianos. Pero resulta que éstos han sufrido daños enormes. De los 38 astilleros nacionales, que daban trabajo a cerca de 30.000 obreros, se ignora todavía cuántos podrán funcionar hoy de manera satisfactoria. Cálculos recientes hacen admitir como verosímil una reducción media de la construcción alrededor de un 70 por 100. Teniendo en cuenta el tiempo necesario para reparar los astilleros, con una media anual de 150.000 toneladas los ocho o diez primeros años,



podría reconstruirse en veinte la flota mercante italiana. Esto, empero, a condición de poder evitar durante este periodo disposiciones rígidas o revoluciones técnicas capaces de alterar el ritmo de la construcción. Si se excluye la construcción de barcos de gran tonelaje, que es absolutamente necesario descartar de momento, habrá de concentrarse la atención para los servicios de ultramar en los tipos de 5.000 a 10.000 toneladas, con instalaciones para pasajeros, excepto algunas unidades exclusivamente destinadas a este tráfico en líneas de mucha importancia. Para los servicios internos sería preciso favorecer la construcción de barcos de 100 a 1.000 toneladas, para el transporte de toda clase de mercancías en pequeñas cantidades. Pero esto no es posible más que a condición de encontrar capitales lo suficientemente rápidamente, y sería preciso además abordar un problema ya antiguo, a saber: si se ha de permitir que los astilleros nacionales sufran la competencia extranjera o si se les ha de proteger aumentando las medidas encaminadas a este fin, o bien si se ha de poner en práctica un régimen de transición gradual de la forma perfeccionista a la forma más o menos libre que pueda aliviar tanto al Estado como al contribuyente.

La conclusión acerca del valor de esta primera solución es negativa, por lo menos en lo referente a los próximos años.

Segunda. La segunda posibilidad es la compra de barcos extranjeros. A este respecto, el único mercado posible sería el americano, pero el obstáculo insuperable estaría representado por la escasez de divisas, ya que éstas han de ser empleadas en la compra de trigo, carbón, algodón y pro-

ductos alimenticios, dejando a los buques americanos la tarea de transportar estas mercancías. Además, una política de adquisición de buques no sería posible más que a bajo precio y a crédito, a fin de no aumentar el volumen de la deuda exterior. Por otra parte, el precio excesivamente elevado de los barcos Liberty, de 6.700 toneladas—que se calcula en un millón de dólares—, hace su compra imposible.

Tercera. Queda, pues, la tercera posibilidad, que consiste en el fletamiento de barcos. Han sido amarrados muchos barcos, que representan, según quizá cálculos un poco optimistas, 35.000.000 de toneladas.

Si se tiene en cuenta la probabilidad de que una parte de estos barcos permanezcan parados a consecuencia de la terminación de la guerra, y continúan produciendo gastos, cabe pensar que no sería difícil fletarlos.

Sobre la base de las necesidades actuales, se calcula que bastaría con 50 barcos Liberty. Sería preciso llegar a un convenio de fletamiento entre los gobiernos de los Estados Unidos e Italia, y por duración mínima de cinco años.

Terminado este periodo, el Gobierno italiano pondría los buques a disposición de los armadores nacionales, los cuales abonarían el precio de fletamiento al Gobierno americano, el cual podría utilizarlo comprando mercancías italianas que deberían ser transportadas por los buques de esta manera fletados. De este modo se evitaría toda transferencia de moneda, si se exceptúa la liquidación de las diferencias al final de cada ejercicio, y por otra parte se daría trabajo a miles de marinos. Esta operación no sería tan sólo útil para la economía italiana, pues

sus consecuencias se extenderían también a los países europeos que antes de la guerra se servían de la flota italiana, y a este respecto Suiza ocupa un puesto importante. Parece la solución más conveniente, sobre todo si puede llevarse a cabo según los principios bien conocidos de la economía que ha caracterizado siempre la marina mercante italiana, incluso en los tiempos en que el derroche de recursos parecían ser de rigor en beneficio de otras industrias envenenadas por la autarquía.

\* 5-VI.—Los buques **Liberty** que van a ser entregados a Francia por los Estados Unidos en virtud del acuerdo franco-norteamericano son 80 barcos de 10.000 toneladas, o sea, en total, 800.000 toneladas.

\* 9-VI.—La **Marina mercante francesa** aumenta continuamente su capacidad de transporte.

Los tonelajes desembarcados en los puertos franceses, que alcanzaron toneladas 1.400.000 en octubre pasado, sucesivamente, durante los cuatro primeros meses del corriente año, subieron a 1.789.000 toneladas en enero, 1.930.000 en febrero, 2.055.000 en marzo y 2.137.000 en abril. En todas partes la mejora es general, así como el transporte de pasajeros.

\* 10-VI.—El paquebote **Colombia**, de la Compañía Transatlántica Francesa, devuelto a Francia después de su utilización por los aliados, ha llegado procedente de Nueva York.

Traslada a Francia a varias personalidades diplomáticas de Checoslovaquia y los Estados Unidos.

\* 13-VI.—Según el «**New York Times**», el **Gobierno norteamericano** es propietario de 2.400 navíos, de los 3.100 que forman la flota americana mercante.



\* 8-VI.—Las autoridades soviéticas dedican especial atención a la navegación aérea polar, que desempeñará un papel predominante en el nuevo plan quinquenal ruso, según anuncia la misma Radio Moscú. La ruta marítima del Norte—agregó la emisora—se convertirá en una base «normal y provechosa». Se tiene el proyecto de establecer líneas aéreas «de gran importancia estratégica» entre Moscú y la costa de mar de Bering, para las cuales se establecerán nuevas factorías comerciales, instalaciones de radio, estaciones meteorológicas y faros. En las islas polares habrá bases para los aviones sanitarios, con el fin de prestar servicio médico a los «habitantes de las regiones lejanas del Norte». También se incrementarán las investigaciones geológicas en las comarcas árticas.



\* **Bonito, pero peligroso. Parte de**

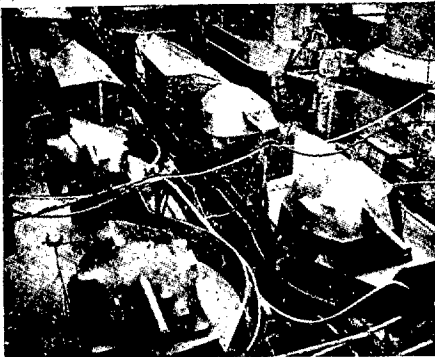
[Agosto

un iceberg a la deriva, amenaza silenciosa en el Atlántico Norte, tanto en tiempo de paz como en guerra.

norteamericanos. Los cañones de 12 centímetros, de los dos cruceros, están herméticamente encerrados en una




## ORGANIZACIÓN



\* La fotografía muestra uno de los procesos de «inactividad» adoptados a bordo de los buques de guerra

envoltura de sustancia plástica ideada para preservarlos de la humedad. Una ventana practicada en la envoltura permite a las dotaciones de entretenimiento inspeccionar un medidor de humedad montado dentro de la envoltura. Más de 1.000 barcos de guerra norteamericanos, de todos los tipos, que constituyen la nueva e inactiva Séptima Flota.



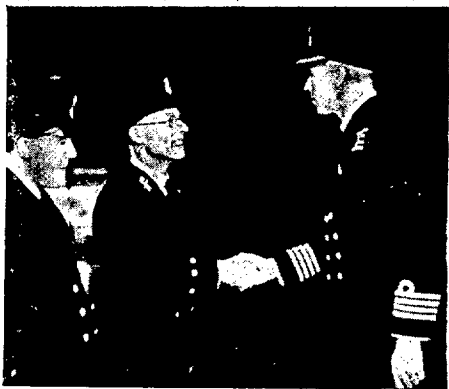
## PERSONAL

\* Su Alteza Real la princesa Isabel de Inglaterra en el puente del Superb, durante la travesía desde Greenock (en el golfo de Clyde) hasta Belfast, para visitar oficialmente el norte de Irlanda y asistir a la botadura del nuevo portaaviones Eagle.

Aunque se recibió aviso del temporal poco antes de zarpar de Clyde el crucero, la princesa hizo un viaje bastante bueno. En el Faro de Pije, el séquito real se trasladó al destructor de escolta Fame, ya que el Superb no podía entrar en el muelle Dufforin con la marea baja.



\* El Capitán de Navío C. Copping, de la Marina Real Inglesa, se despide de sus subordinados al marcharse del centro de adiestramiento costero «King Alfred», de Hove, para ser desmovilizados.



\* El presidente de la República Portuguesa recibe en Belem al embajador británico y al Almirante Syfret,

Comandante en Jefe de la «Home Fleet».



\* El Almirante Sir John Cunningham abandona Malta para hacerse cargo de su nuevo empleo de Primer Lord del Almirantazgo y Jefe del E. M. Naval.



En la «foto» inferior se le ve en el momento de embarcar en una canoa



tripulada por Capitanes de Navío de la Marina Real Inglesa.

\* El C. de N. W. C. Agnew, Comandante del nuevo acorazado inglés Vanguard, delante de la placa conmemorativa de las acciones en que tomaron parte los buques de guerra del mismo nombre, desde 1586.

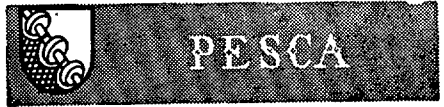
El C. de N. Agnew mandó durante la guerra el crucero Aurora, en el Mediterráneo.



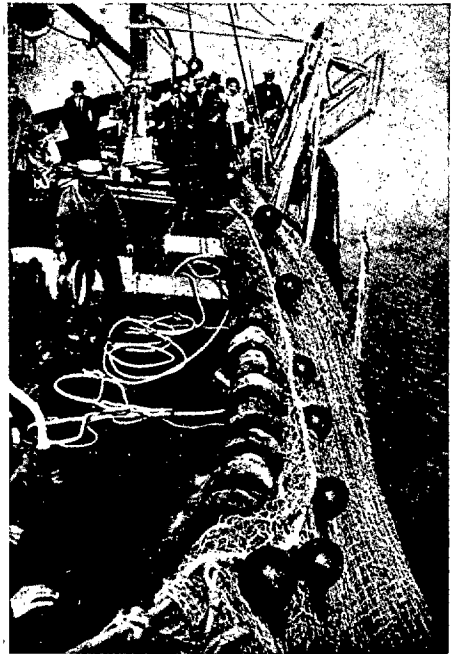
\* 12-VI.—En la Lista de Honores, publicada el día 12 con ocasión del cumpleaños del Rey de Inglaterra, figura el Almirante lord Louis Mountbatten, primo del Rey y Comandante aliado del sureste de Asia, que es hecho vizconde.

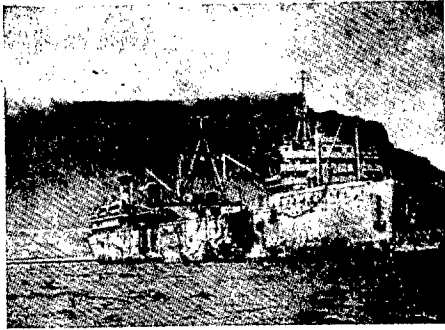
\* 21-VI. — El Vicealmirante sir Coffrey Miles, antiguo Comandante del acorazado Nelson, ha sido nom-

brado Comandante adjunto en la India.

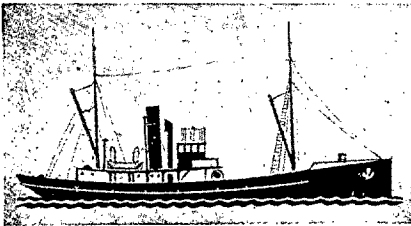


\* Este es el nuevo aparejo de pesca del buque **Platessa**, de la Fishery Research, que recientemente zarpó de Lowestoft para hacer sus pruebas en las zonas pesqueras de East Anglia. Las bobinas de madera se han ideado para que corran sobre el fondo del mar, y los flotadores de «lata» mantienen abierta la embocadura de la red-rastra, mientras está efectuándose la pesca. Al fondo se ve la especie de montante que mantiene a la rastra apartada del buque. A base de los resultados del viaje del **Platessa**, las flotas pesqueras británicas desarrollarán su técnica futura.





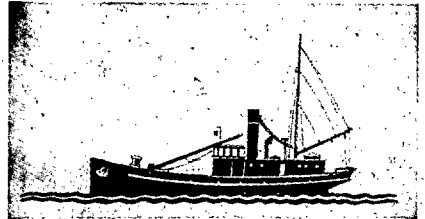
\* El ballenero noruego **Norvhal**, en **Table Bay**.—El buque-factoría visto en la ciudad de **El Cabo**, después de terminar su primera travesía por aguas atlánticas. El **Norvhal** fué construido en la **Gran Bretaña** en **1945**, y otro navío aún más moderno, el **Balaena**, se agregará a las flotas balleneras en el curso de la próxima temporada, que comienza en otoño. El **Balaena** se botó recientemente en **Belfast**.



\* (Foto superior): El moderno pesquero a la rastra: Es un tipo de buque que desempeña vital papel en la vida nacional, tanto en paz como en

guerra. Los pesqueros, que arrastran sus redes, en vez de dejarlas a la deriva, son propiedad casi siempre de grandes Compañías, y van equipados para poder permanecer en la mar durante largo tiempo.

(Foto inferior): El moderno pesquero llamado «**Drifter**»: Como el de la foto anterior (llamado «**Trawler**»), el «**Drifter**» ha desempeñado un gran papel en la guerra. Rara vez tiene más de 30 metros de eslora ni más de 40 toneladas; echa las redes y no las arrastra. Suele ser propiedad de socios—a menudo miembros de una familia—, y su estancia en el mar se limita a unos cinco días.



\* Los ex reyes **Víctor Manuel** y **Eléna** bajan por el portalón del crucero que los llevó de **Nápoles** a **Alejan-dría**, antes de pasar a bordo de una lancha egipcia. Los ex reyes vivirán

[Agosto

fiero a las magnificas instalaciones norteamericanas o hasta que el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas dispusiera de dichas bases, según se decía el día 22 en los círculos bien informados de la isla.

Los Estados Unidos desean abandonar las bases que han construido, dejándolas en plan de arriendo a grandes plazos.

Se presiente que este asunto degenera en complicaciones internacionales diplomáticas, y esto es lo que el pueblo de Islandia desea evitar. Islandia no dispone aún de los técnicos necesarios para mantener los aeropuertos construidos por Norteamérica. Si Islandia es admitida en la Organización de las Naciones Unidas consentirá que se utilicen estas bases para cualquier propósito.

Islandia no desea participar en ningún conflicto futuro, y no quiere la presencia de soldados norteamericanos en su suelo ni más ni menos que las de otros soldados de nación extranjera. Los técnicos norteamericanos construyeron estas bases, y es muy natural que sean ellos los que las conserven hasta que se establezca cuál ha de ser el futuro de las mismas.

\* 25-VI.—En el golfo de Venecia, frente a la costa de la disputada provincia de Venecia Julia, se encuentran diez buques de guerra británicos y norteamericanos, se declaró el día 25 en Trieste. En el puerto de Trieste están fondeados el crucero inglés **Mauritius**, de 8.000 toneladas; el destructor

tor **Childres**, la fragata **Startbay**, una unidad de desembarco de carros, también británica, y los destructores norteamericanos **Power** y **Small**. En Venecia están el crucero inglés **Liverpool**, de 9.400 toneladas, y una unidad británica de desembarco de carros; en fin, en Pola se hallan ancladas la fragata **Saint Brides Bay** y otra unidad de desembarco de carros, también británica.

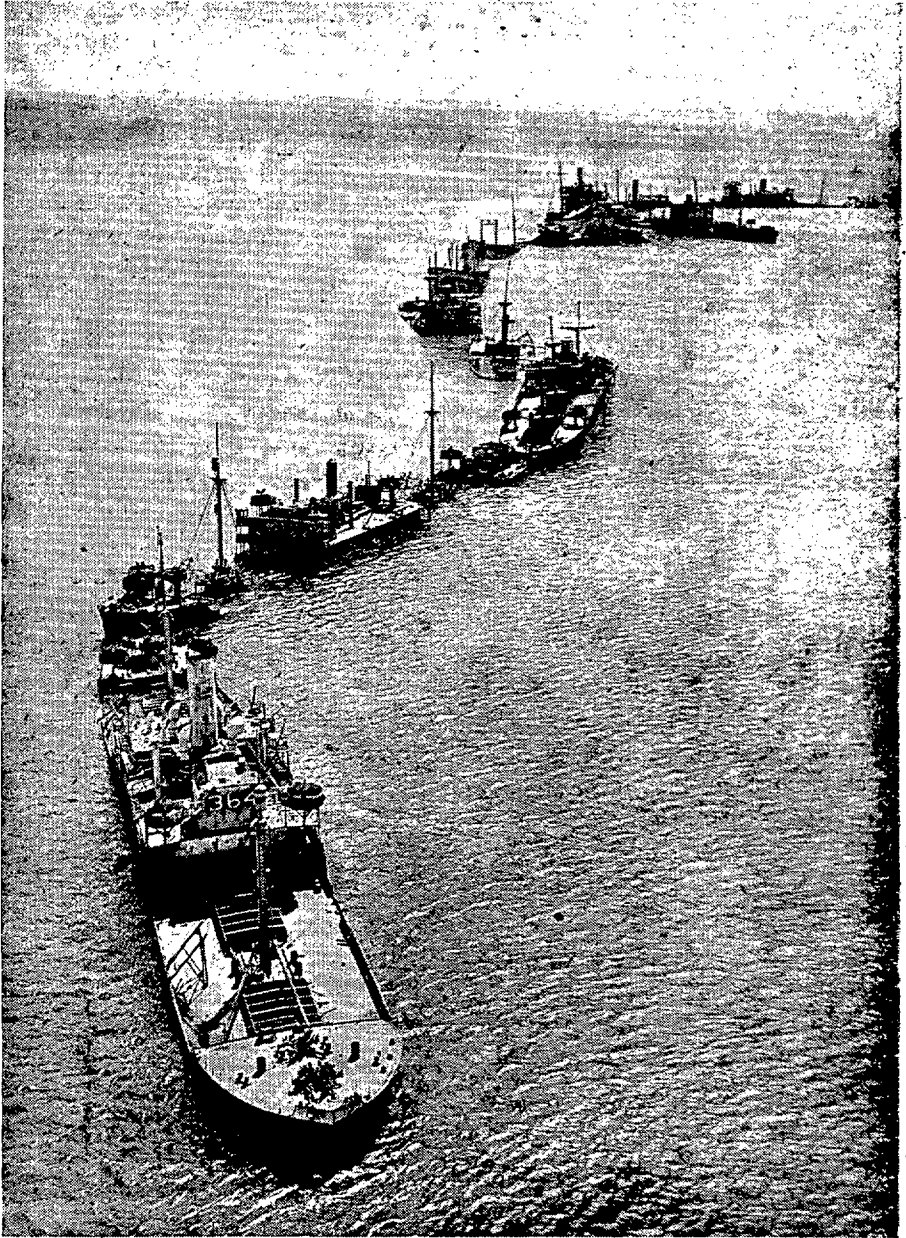
\* 26-VI.—El Departamento de Marina de los Estados Unidos informa que el nuevo crucero ligero **Fargo** navega rumbo a Trieste. En dicho Departamento se han negado a decir las razones del viaje, manifestando únicamente que se trata de un crucero de 10.000 toneladas puesto en servicio el otoño último, que había salido de Nápoles para Malta, y que de aquí zarparía para Trieste en la tarde de ayer.



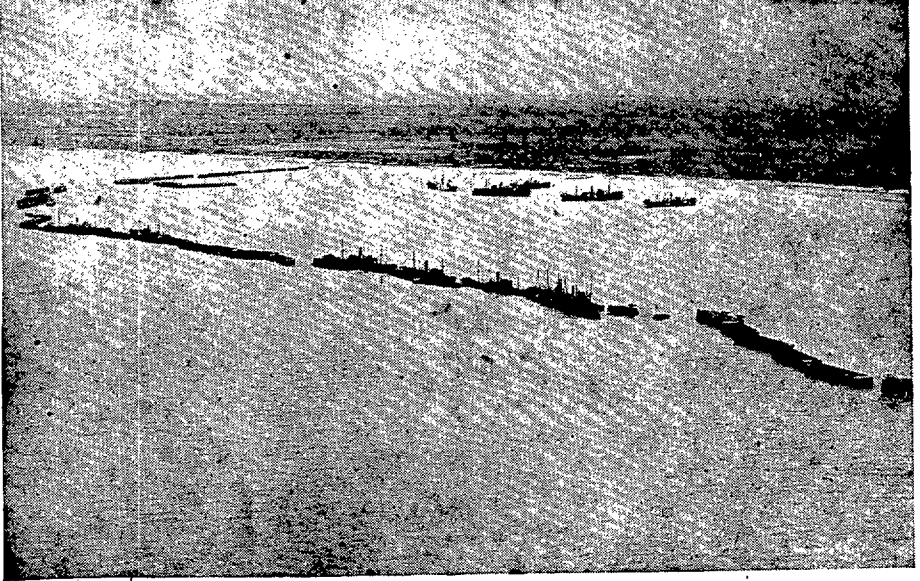
\* Estas fotos se hicieron el II aniversario del «Día D», desde un avión que voló sobre las históricas playas donde desembarcaron los ejércitos liberadores angloamericanos.

El aniversario se conmemoró en todos los pueblos y ciudades de la costa francesa.

La escollera de buques americanos siguen inmóviles frente a Punta Cherbúrgo, donde fueron hundidos el 6 de junio de 1944, y han desafiado desde

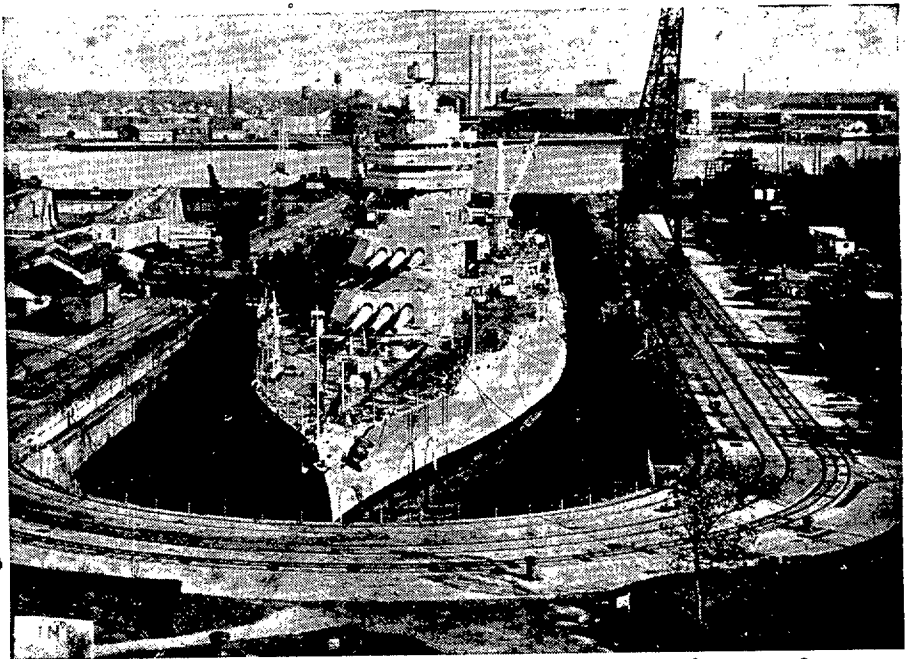






entonces las mareas y las tempestades.—(Fotografía aérea.)

mouth y Norfolk (Virginia), han solicitado emplear buques de guerra,



\* Debido a la escasez de energía eléctrica como consecuencia de la huelga carbonera, los alcaldes de Ports-1946]

como el acorazado que se ve en dique seco en la «foto», en calidad de instalaciones motrices flotantes que sumi-

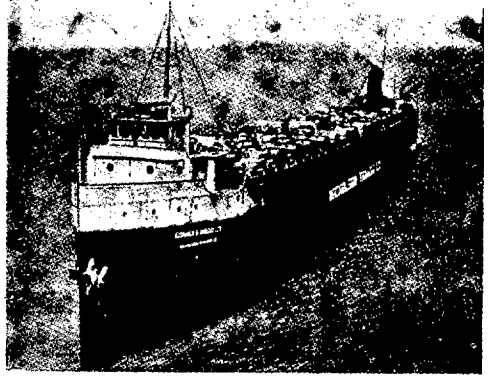
nistran electricidad. El secretario de Marina, Forrestal, ha dado la orden al Comandante del quinto distrito naval de que se estudie la posibilidad de la propuesta.



## TRAFICO

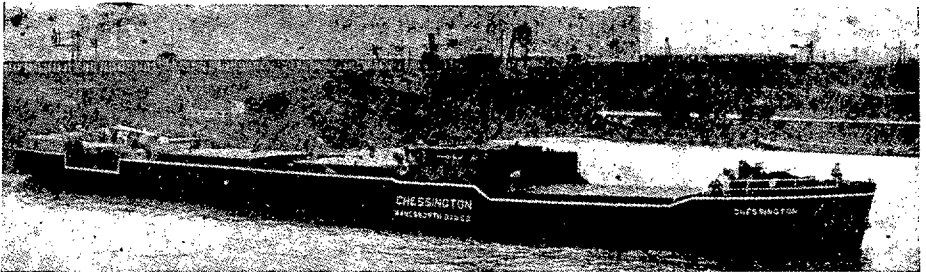
\* El **Chessington**, buque carbonero de autoequilibrio, propiedad de la «Wandsworth Gas Company», entra en las proximidades de Chelsea en su primera travesía desde los campos carboníferos de Durham, rumbo a Londres. El **Chessington** puede llevar más de 2,500 toneladas de carbón. Tanques de lastre especiales hacen que el cargamento se precipite automáticamente por sí mismo hasta quedar al alcance de los «draus» o «almejas» durante las operaciones de descarga.

tir el máximo de espacio de estacionamiento.



\* 30-V.—El corresponsal de la Reuter en Roma informa que las autoridades de Viena han reanudado el transporte de las mercancías por el Danubio, entre la zona soviética y Austria, Checoslovaquia y Hungría.

El corresponsal de Reuter añade



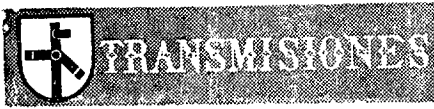
\* El vapor **Charles Donnelly**, de **Cleveland (Ohio)**, transportando automóviles del centro manufacturero del Oeste Medio hasta los puntos distribuidores del litoral oriental norteamericano. Puede transportar en un solo viaje 423 coches, alojándolos en tres cubiertas. El puente se ha situado completamente a proa, para permi-

que, por otra parte, no se ha dispuesto nada sobre la navegación libre por toda la extensión del Danubio en Austria.

\* 5-VI.—Un buque norteamericano tipo Liberty, el **Chief Poseph**, ha sido atacado recientemente por 60 piratas chinos al norte de la costa de China.

Un destructor americano acudió en su ayuda desde Tsingtao, después que los piratas habían sido rechazados al realizar el primer ataque.

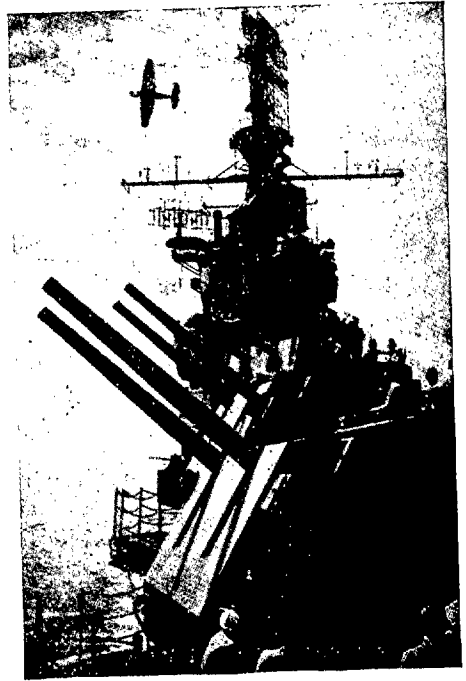
\* 8-VI.—El avión Douglas Sunnan, de cuatro motores, de la Compañía Aérea Sueca, ha hecho su primer vuelo sin escala desde Nueva York-Estocolmo, cubriendo más de seis mil kilómetros en diez y ocho horas y veinticuatro minutos. Este es el primer vuelo Nueva York-Estocolmo.



\* Trabajando sobre la rosa iluminada de un equipo «Radar», instalada en la caseta de derrota de un buque de línea de la Armada de los Estados Unidos.



\* Antenas de «Radar» de un portaaviones norteamericano de la clase Essex.



# REVISTA GENERAL DE MARINA

*S. GARCIA FRANCO*  
**UN NUEVO ESFEROMETRO**

★  
*JUAN J. ROBERT*  
**EL BUQUE "DEDALO" Y SU FINAL**

★  
*M. RODRIGUEZ REY*  
**EMPLEO TACTICO DEL R. D. M.**

★  
*P. F. PALACIOS Y F. DE BOBADILLA*  
**¡ COMO SERÁ EL ACORAZADO EN EL FUTURO!**

★  
**UNA INFORMACIÓN**

★  
**NOTAS PROFESIONALES**

★  
**HISTORIAS DE LAMAR**

★  
**MISCELANEA**

★  
**LIBROS Y REVISTAS**

★  
**NOTICIARIO**

★★★

121 ILUSTRACIONES

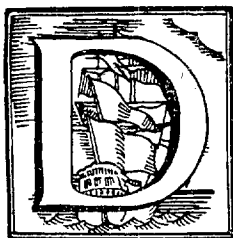
**DIRECCIÓN**  
Montalbán 2  
Minist' de Marina

**Tomo 131.**  
**SEPTIEMBRE**  
**1946**

**ADMINISTRACIÓN**  
Fernan González 28.



## Un nuevo esferómetro



**D**ESDE que en diciembre de 1837 trazó el Capitán norteamericano Tomás M. Sumner su histórica recta de posición sobre la carta mercatoriana, se abrió una nueva Era en los métodos determinativos de la situación del buque y empezó a establecerse una distinción entre los procedimientos hasta entonces empleados y los *nuevos métodos de navegación*.

Se quiso poner algún reparo a este pomposo nombre, alegando que, en siglos anteriores, se resolvían gráficamente muchos problemas de Náutica astronómica. Pero los que así razonaban no vieron más que la idea básica de un procedimineto de trazado y no se dieron cuenta de que, en realidad, entre los antiguos métodos de obtención de latitud por alturas meridianas y longitud por distancias lunares, y los nuevos procedimientos de determinación del punto, la línea divisoria la trazó el cronómetro, porque éste, en los años de Sumner, era capaz de conservar la hora y de medir exactamente el tiempo.

Si nos detenemos en el método de Sumner, veremos que éste exigía implícitamente el conocimiento de la hora del primer meridiano. Si pasamos al de Saint-Hilaire, la altura resulta conociendo el ángulo horario del astro en el instante de la observación; y este elemento se reduce de la hora cronométrica. La vacilación que se encuentra en los primeros escritores profesionales que profundizaron en el estudio de los nuevos gráficos está justificada por el temor de que el cronómetro no respondiese como factor de altísima importancia en los mismos.

Aceptados los nuevos métodos, previo el período de transformaciones y simplificaciones que les ligan a los nombres de Johnson, Fasci, Hilleret, Estignard y Saint-Hilaire, en el corto intervalo de 1837 a 1875, podemos añadir a éstos otros nombres ilustres, como los de Villarceau y Magnad, astrónomo el primero y marino el segundo, que expusieron, en 1877, una amplísima teoría de las nuevas curvas. Libro el de estos autores pletórico de análisis y de investigación, en el que se dió una excelente muestra de lo que podía dar de sí un tema; pero al que, si desde el punto de vista teórico no podía exigirse más, no era tan satisfactorio desde el aspecto náutico y práctico en la mar.

Perfeccionados los métodos de rectas de alturas, se presentaba el inconveniente de que, al aplicarlos, las coordenadas del punto resultaban después de cálculos largos y enojosos. El mismo método de Marcq no podía luchar ventajosamente con el cálculo del horario. Y entonces empiezan a ramificarse los procedimientos operativos y surge una división y clasificación de métodos, *logaritmicos* unos, *naturales* otros, por utilizar las funciones trigonométricas naturales; *analíticos mixtos*, mezcla de los dos antedichos; *abreviados*, porque se fundan en el empleo de tablas especiales; métodos *gráficos* y métodos *mecánicos*.

Las grandes velocidades de los buques modernos y las vertiginosas marchas de los colosos del aire, exigían perentoriamente una reducción en el tiempo y en las operaciones que necesita efectuar el navegante para obtener su punto. La rapidez y la acción operativa han de estar en lógico paralelismo con esas velocidades que, en el aire, se traducen en trayectorias de hasta cinco millas por minuto.

Sin embargo, no se esperó a conseguir estas, a veces fantásticas, velocidades para idear distintos medios gráficos y mecánicos que redujeran el tiempo en las operaciones de determinar el punto.

Refiriéndonos primero a los *métodos gráficos*, vemos que en ellos hay que atender a dos puntos básicos de difícil conciliación: la aproximación resultante, tanto mayor cuanto lo sea la escala de dibujo que se emplee, y la obligada necesidad de que las dimensiones de los gráficos no excedan de límites manejables. Hay que ceñirse a cumplir las necesidades prácticas del punto astronómico, que exige alturas al minuto y acimutes al grado más próximo.

Como es natural, existen partidarios y detractores de los métodos gráficos y mecánicos, destinados a reemplazar al cálculo en todo o en parte. Refiriéndonos ahora a los primeros, podemos clasificarlos en dos grupos: los de cuadros o ábacos, propiamente dichos, y los fundados en construcciones de planos sobre los que sea fácil obtener los datos deseados.

Uno de los gráficos más en boga es el debido a Littlehales, consistente en un sistema de proyecciones estereográficas, presentado en hojas numeradas, y una proyección general en la que se efectúa el trazado previo para pasar a las hojas que han de servir en definitiva. También

es muy apreciado el ábaco de los ingenieros hidrógrafos franceses Favé y Rollet de l'Isle, publicado en 1892; la línea de altura resulta en él a base del método de Saint-Hilaire.

Ambos gráficos suministran altura y acimut. Podemos citar otros nombres de inventores de métodos semejantes, ábacos o nomogramas, entre los cuales, unos tienen por objeto el facilitar los dos antedichos elementos; otros, los más, se limitan a la obtención del acimut.

Así, conocemos el *Diagrama Altacimutal*, de Alessio, que se considera como el más apto para obtener los determinantes de la recta de altura en el método de Saint-Hilaire; este marino italiano se impuso también con sus fórmulas y métodos de cálculo para la obtención y generalización de la recta de altura, y en esta importante labor le siguieron los profesores de la Escuela Naval de Liorna, Pes y Tonta. El *Nomograma del acimut*, de Perret; el *Nomograma de la altura*, de Le Mée; el *Diagrama acimutal*, del americano Rust, que, además de dar el acimut, resuelve muy bien los problemas de la navegación ortodrómica; el del mismo nombre, debido a Weems, también americano, que es una modificación del anterior; el del hidrógrafo Constant, semejante al de Favé, y el de Hams. También las tablas *Nime*, abreviatura de *Nomograma de Isicotemas Múltiples Exactos*, debidas al Capitán de Corbeta García, de nuestra Armada.

Siguen otros métodos gráficos: El *Diagrama transferidor*, de Aquino, que es muy recomendable. El método de Le Blanc, sobre hojas preparadas, entre 0° y 30°, 30° a 50° y 40° a 60°, que pueden también ser utilizadas como *quartier* de reducción; los gráficos de Saija, del Observatorio de Catania, divulgados por los marinos españoles Barreda y Rubio. Las tablas de diagramas de curvas de altura trazados por Weems en 1931 dieron lugar a las que designan con el nombre de *Tablas alemanas*, que permiten la obtención, sin cálculos y sin efemérides, de la situación de la nave; tienen éstas de curiosas el que los diagramas pueden servir para medio siglo, por medio de un artificio, consistente en retrotraer la altura observada de la estrella a la misma hora sidérea y mismo lugar que tenía en 1941.

En cuanto a los *métodos mecánicos*, una rápida enumeración nos hace pasar por el *Doble planisferio*, de Keller, casi centenario, pues data de 1850; el *Cronognoniómetro*, de Capelo; el *Esferómetro*, de García de los Reyes; el *Esferotrigoniómetro*, de los hermanos Nushak, marino el uno e ingeniero el otro; el *Altazimetro*, de Mansilla; el *Esferógrafo*, de Saxby; el *Star Identifier*, de Segan; la *Esfera*, de Oginaga; la *Navisphaera*, de Magnac, a la que no sé por qué causa llaman los franceses «tête de veau»; el *Azimutómetro*, de Segré, y—para no alargar más estas citas—el *Esferoscopio*, del italiano Del Pino, que no es otra cosa que el astrolabio llano de los tiempos del Rey de Castilla Alfonso X, el Sabio. Y como una ráfaga de mención, las *reglas y cilindros de cálculo*, de Fontenla, Nelting, Bygrave, etc., sucesoras de aque-

llas antiguas de Gunter, y de los *sacabuches*, de principios del pasado siglo.

En general, los anteriores métodos, mecánicos, creados para materializar el triángulo de posición, deben ser considerados como medios de comprobación del punto astronómico de la nave más que como exactas máquinas de cálculo.

La guerra mundial atrajo de nuevo la atención sobre esos medios rápidos de determinación del punto; a ello obligaban las premuras de tiempo en operaciones guerreras, las grandes velocidades y una deficiente instrucción de un personal rápidamente preparado para satisfacer las crecientes exigencias de sustitución de bajas. Y en la terrible contienda fué muy utilizado el *Navegador Esferográfico*, debido al ingeniero brasileño Drury A. Mc Millen, cuyas publicaciones en *Fortune Magazine*, de 1943, llamaron la atención del mundo profesional náutico.

Y véase cómo podemos enterrar—como muchos quieren—en las cenizas del tiempo a Summer, a Pagel, a Littrow y Douwes; pero sin desdenarlos, ya que el progreso no es otra cosa que una especie de escala de Jacob. Porque, precisamente, el método de Mc. Millen no es más que una reproducción exacta del procedimiento dado por Pedro Núñez hace cuatro siglos, así como el instrumento de Del Pino no es más—como hemos dicho— que el acto de descolgar de las vitrinas de los Museos los oxidados astrolabios que miraron al Sol a través de sus pínulas, desde hace ocho centurias.

Sobre el globo terráqueo señala Mc Miller las posiciones de dos estrellas, tomando como círculos fundamentales el Ecuador y el meridiano de Greenwich; con estos puntos como centros traza el autor los círculos de alturas; dos puntos de intersección de los que uno se desecha por los datos de la estima, y queda el otro para dar la posición del buque. Como auxiliares del trazado y medición de coordenadas geográficas, reglas convexas y graduadas adaptables a la superficie del globo empleado.

Después de este primer intento infraguerra, aparece el *Navigator-Sphere*, del Dr. W. F. Hiltner, verdadera maravilla de solidez, sencillez y exactitud, para resolver mecánicamente los problemas de la navegación astronómica. Específicamente—y sin perjuicio de adaptarse a otros problemas de náutica—, el instrumento, mediante el conocimiento de las alturas de dos estrellas y el tiempo sidéreo de Greenwich, suministra directa y rápidamente la longitud y latitud del observador.

De un artículo del autor, publicado en el número 515 de *United States Naval Institute Proceedings*, tomamos la fotografía y características del instrumento. Por la primera, recibimos la impresión de encontrarnos ante una revuelta masa de círculos, ejes y otras piezas complementarias. Vemos una base y un círculo vertical sirviendo de soporte al conjunto. Perpendicularmente al eje del mecanismo, o línea cenit-



nadir, se encuentra el círculo acimutal montado, sobre el que actúa de meridiano local. Dos círculos destinados a medir alturas de sendas estrellas; otro para la escala de latitud, y, finalmente, un círculo para la longitud.

Todos ellos están divididos en grados; los de alturas presentan

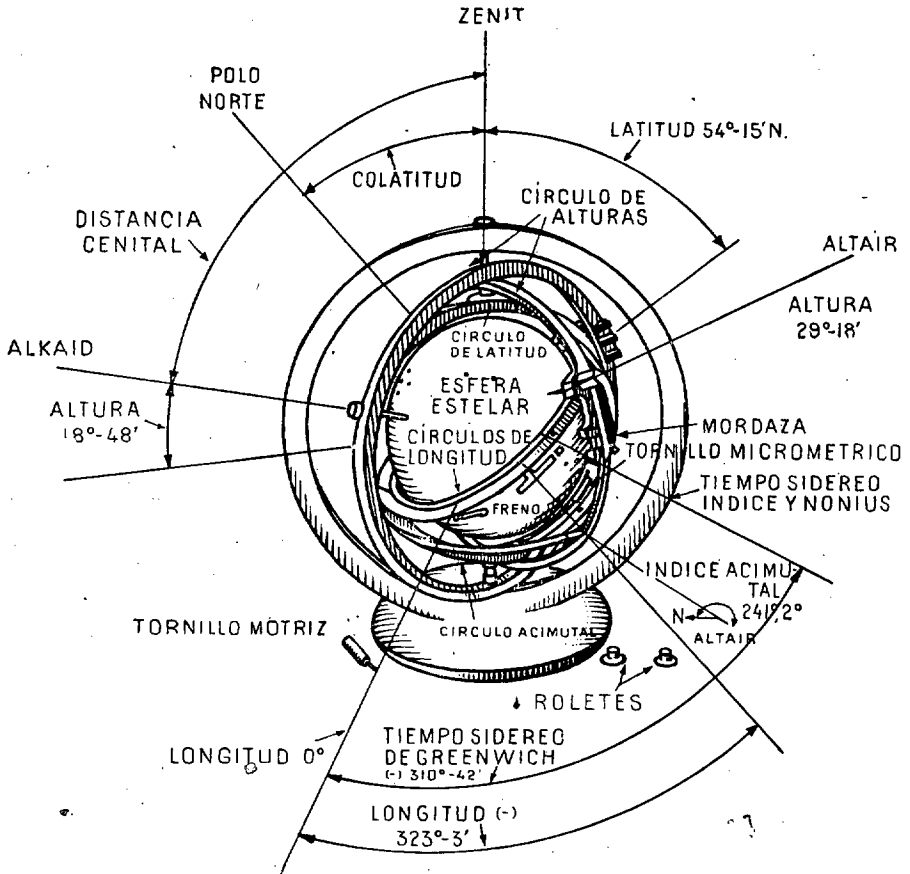


el 0 en el horizonte y los 90° en el cenit; el acimutal, desde 0 a 360, a partir del Norte, en el sentido Nordeste; el círculo de latitud tiene el 0 en el Ecuador y los 90° en los polos; finalmente, el de longitud está graduado de 0 a 360, y en él se leen longitudes hacia el Occidente de Greenwich. Vernieres y tornillos de pequeños movimientos están convenientemente situados en los círculos, en los lugares en que hay que efectuar lecturas.

Los círculos antedichos rodean a una esfera de bakelita, de cinco pulgadas de diámetro, en cuya superficie, 61 de las principales estrellas están representadas por pequeñas perforaciones en sentido radial y un

número de orden. Un cuadro con los nombres, número ordinal, magnitud y ascensión recta y declinación de cada uno de los luminares celestes acompaña al instrumento. Para distinguir en cada caso las estrellas elegidas como datos del problema, se encajan en los correspondientes agujeros clavijas o pinzas cilíndricas.

Es detalle curioso e interesante, el que tanto los círculos de latitud y longitud, como los correspondientes a las alturas, son dobles; es decir, que están compuestos de un anillo interior y otro exterior, perfectamente ajustados entre sí y deslizables sin salir del mismo plano, con



auxilio de un bien colocado juego de bolas. En cada caso, el anillo interior está graduado y el exterior porta la mordaza para fijarlo, el vernier y el tornillo de pequeños movimientos. Si nos referimos al círculo de latitud, por ejemplo, vemos que la anilla exterior tiene como espigones

de rotación el eje vertical de la esfera, en tanto que el interior lleva los pivotes que actúan de eje polar. El resbalamiento de un anillo sobre el otro acerca o separa los pivotes polar y cenital, y el ángulo entre ellos es la colatitud del lugar; de suerte que el medido entonces es la escala de latitudes, entre el O. y el cenit, da la latitud de éste.

Algunas piezas, para intercalarlas en el conjunto, acompañan al instrumento; la adición de las mismas permite resolver problemas de náutica por observaciones de Sol, Luna o planetas, ya que, en la forma descrita, el *Navigator-Sphere* sólo está proyectado para observaciones de estrellas.

Es detalle curioso el artificio ideado para corregir las posiciones de las estrellas representadas en el globo del instrumento; considerando únicamente el movimiento de precesión de los equinoccios, el inventor mueve los espigones polares a razón de 50" por año hacia el punto vernal, y corre hacia adelante el vernier del tiempo sidéreo. Así, permaneciendo fijas las estrellas sobre el globo, puede darse a éste un movimiento de excentricidad, progresivo con la fecha del año, que se traduce en la necesaria corrección en ascensión recta y declinación de los otros representados.

En resumen: observando la minuciosidad y cuidado puesta por el inventor en la construcción de las piezas y en el modo de acoplarlas, puede aceptarse, sin mucho pesimismo, que la apreciación en las lecturas alcance al minuto de arco, como afirma, optimista, el inventor.

Como una aplicación del *Navigator-Sphere* tratemos de obtener la posición de la nave por simultáneas observaciones de alturas de dos estrellas. Los datos son estas alturas, corregidas, y el t. s. de Greenwich.

Llévese este t. s. en grados y minutos de arco a la escala del círculo interior de longitud, utilizando el correspondiente vernier. Afianzar con la mordaza y ajustar con el tornillo de pequeños movimientos.

En análoga forma trasládense las alturas medidas y corregidas a los correspondientes círculos. Colóquense las pinzas que ligan a éstos con los agujeros representativos de las dos estrellas consideradas.

Desplazado como consecuencia de estas manipulaciones, el eje cenital, queda así mecánicamente colocado en la posición que corresponde a las distancias cenitales de los dos puntos estelares. Sólo queda leer en las respectivas escalas la latitud del lugar y la longitud occidental del mismo en relación a Greenwich.

El instrumento puede también resolver los problemas de navegación ortodrómica.

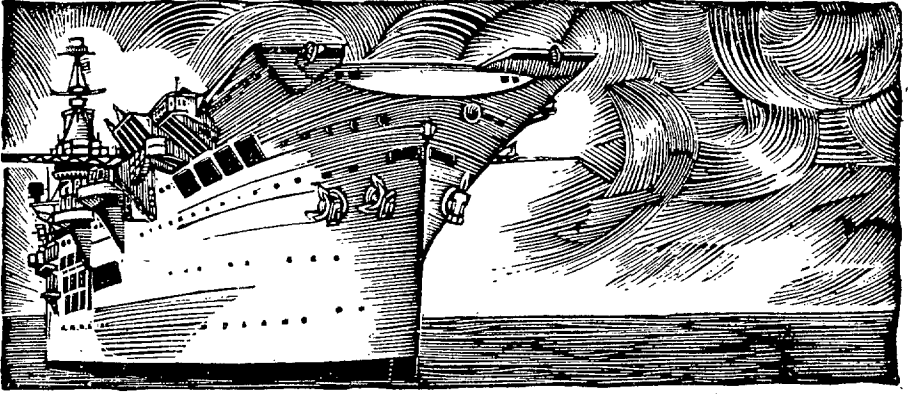
Refiere el autor las dificultades que en plena guerra tuvo que vencer por la falta de personal idóneo, de herramienta y de material; la cruenta contienda absorbía vorazmente hombres y útiles. Cuenta que, para procurarse las bolas, recurrió a un individuo que, «in a sober moment»—por lo visto no era partidario de la Ley Seca—, consintió en

vender algunas a doble precio, afirmando que únicamente se decidía a la venta «for the advancement of science». Y explica la forma ingeniosa a que recurrió para graduar los verniers.

Y termina diciendo que si es difícil aprender a montar en bicicleta leyendo descripciones de esta máquina, también lo es el darse cuenta de las posibilidades del *Navigator-Sphere* por una simple descripción; pero que tan sencillo es el empleo de la primera como el de la segunda. *That is all.*

SALVADOR GARCIA FRANCO





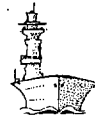
## El buque "Dédalo" y su final



**L** *Dédalo*, barco de la Armada que había popularizado su facha arbitraria por todo el litoral español y desde las páginas de los periódicos ilustrados, diríase que quiso imitar el gesto rebelde de la histórica fragata *Numancia* yéndose a pique en la costa portuguesa cuando la conducían al desguace, y de la carabela *Santa María* en facsímil que se precipitó al fondo del Mediterráneo en ruta de Valencia a Cartagena, salvándose así de un destino final poco honorable para su nombre inmortal.

Pero el *Dédalo*, hundido inesperadamente en las aguas poco profundas del puerto de Valencia, no ha podido quedar «in pace» en su

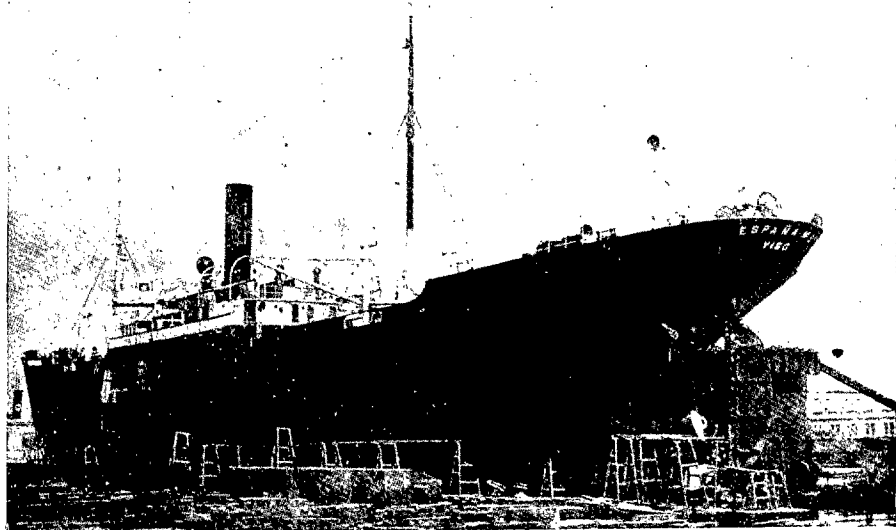
improvisada tumba submarina, donde la implacable, interesada saña de los desguazadores buceó meses y meses para extraer sus valiosos miembros, magnífica chatarra en estos tiempos de codicioso aprovechamiento industrial de toda clase de metales.



Un optimismo naval francamente tocado de hipérbole, había generalizado el calificativo de portaaviones aplicado al *Dédalo*, que en realidad era algo más modesto: una especie de estación transportable de aeronáutica de la Marina de guerra, para cuyo objeto se habilitó en Barcelona en los prime-

ros años de la otra postguerra. En aquella lucha mundial había debutado la aviación como arma de combate y las grandes potencias navales se apresuraban a la aplicación de sus enseñanzas, construyendo navíos expresamente concebidos para el servicio de portaaviones o transformando en tales sim-

do español con el nombre de *España número 6*, en estación transportable de aeronáutica. Quizás en el híbrido producto se pretendió «abarcar mucho» para en definitiva «apretar poco», como reza el refrán. Pero el hecho innegable es que el *Dédalo* rindió excelentes servicios a la Marina para prácticas,



ples vapores mercantes, operación que en la reciente conflagración universal ha obtenido un auge extraordinario de sonada eficiencia, con los portaaviones de escolta que tan magnífico papel han desempeñado en las dos grandes flotas anglosajonas.

Dos ilustres personalidades de la Marina, el entonces Capitán de Corbeta don Pedro Cardona Prieto—mártir de la barbarie roja—y el ingeniero naval don Jacinto Vez, fueron los autores y ejecutores del proyecto de la metamorfosis del vapor ex alemán *Neuenfels* abandera-

en la infancia de nuestra Aeronáutica Naval y que el dinero gastado en él no fué ningún derroche ni por la utilidad que prestó ni por su cuantía. De labios del bueno de don Pedro oímos en diversas ocasiones el relato del verdadero calvario seguido a través de vicisitudes políticas de los sucesivos gobiernos de la nación, hasta llegar a buen fin en la empresa de transformar y alistar el navío, con harto más dificultades burocráticas y financieras que técnicas.



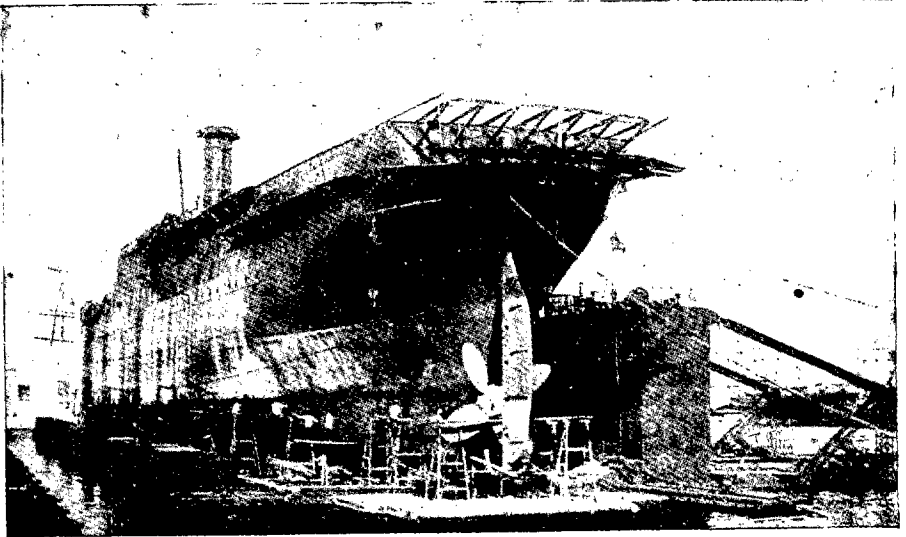
Como resultado de laboriosas negociaciones diplomáticas desarrolladas el año 1918, el Gobierno español obtuvo del alemán la cesión de seis vapores de esta nacionalidad refugiados en nuestros puertos desde el principio de la guerra para reponer «in natura» otros tantos barcos españoles destruidos indebidamente por la acción de los submarinos germanos. Las notas oficiales de los Consejos de Ministros celebrados en Madrid en 20 de agosto y 14 de octubre de dicho año da-

Nueva York a Sete con cargamento de trigo para Suiza, previamente autorizado por el Gobierno alemán.

Los seis buques transferidos a España, eran:

*España núm. 1, ex Euriphia, de 2.400 toneladas de registro bruto, que se entregó a la Vasco Cantábrica en sustitución de su vapor Sardinero, torpedeado, como hemos dicho, cuyo nombre recibió. Hoy se denomina Ita y pertenece a la casa armadora Fierro, de Gijón.*

*España núm. 2, ex Javorina, de*



ban cuenta de todo lo tramitado, que un «Memorandum» de Berlín, del propio mes de octubre, condicionaba, entre otros extremos, declarando que, de momento, Alemania tan sólo se reconocía responsable del torpedeamiento del vapor *Sardinero*, de la Compañía Vasco-Cantábrica de Navegación, echado a pique por el submarino *U-48* el 23 de febrero de 1918, yendo de

3.387 toneladas, después nombrado *Teide*, de la Compañía Transmediterránea, perdido por naufragio.

*España núm. 3, ex Roma, de 2.108 toneladas, hoy Castillo Figueras, de la Empresa Nacional Elcano de la Marina Mercante.*

*España núm. 4, ex Crefeld, de 3.829 toneladas, actualmente Generalife, de la Transmediterránea.*

*España núm. 5, ex Riga, de 2.156*

toneladas, ahora *Castillo Tordesillas*, de la Elcano.

*España* núm. 6, ex *Neuenfelds*, después *Dédalo*.

Menos el *Teide* y el *Dédalo*, los demás aún se hallan en servicio, el *Generalife* con más de medio siglo de mar, no obstante lo cual atraviesa gallardamente el Atlántico, y los otros, habiendo sobrepasado la cuarentena de años de navegación.

De momento pasaron estos seis vapores a depender del Ministerio de Fomento, administrados por una Gerencia de Buques incautados por el Estado, organismo que sufrió repetidas reorganizaciones y cambios de título en el interin se enajenaban los barcos al armamento privado, quedando bajo el dominio estatal los *España* 3 y 5.

En cuanto al *España* 6, una Real orden de 29 de septiembre de 1921 dispuso su incorporación a la Marina de Guerra con el mitológico y un tanto simbólico nombre de *Dédalo*.

Se trataba de un carguero de sólida construcción, botado al agua en astilleros alemanes en 1901, de 5.284 toneladas de registro bruto, 127,4 metros de eslora por 16,75 de manga, 9,55 de puntal y 7 de calado; de una hélice y velocidad inferior a diez nudos.

Entregado en noviembre el navío a la Escuela de Aeronáutica Naval, que tenía su sede en Barcelona, a mediados del mes siguiente se emprendieron las obras de su transformación, y a pesar de lo laborioso de la tramitación de los proyectos, en 1 de mayo de 1922 comenzaron las pruebas preliminares del *Dédalo*, escasamente a los cinco meses

de iniciados los trabajos, zarpando a fines de mes para Cartagena, al mando del Capitán de Corbeta don Wenceslao Benítez Inglott, llevando como segundo al Oficial de igual graduación don Jorge Espinosa de los Monteros y Bermejillo.

Desplazaba el *Dédalo* después de su reforma unas 11.400 toneladas y se le asignó como armamento un par de cañones de 105 milímetros y otros dos de 57. Si su aspecto externo se había metamorfoseado notablemente, todavía era mayor su transformación interna.

La parte a popa de la chimenea quedó destinada a la aviación, y la de proa, a la aerostación.

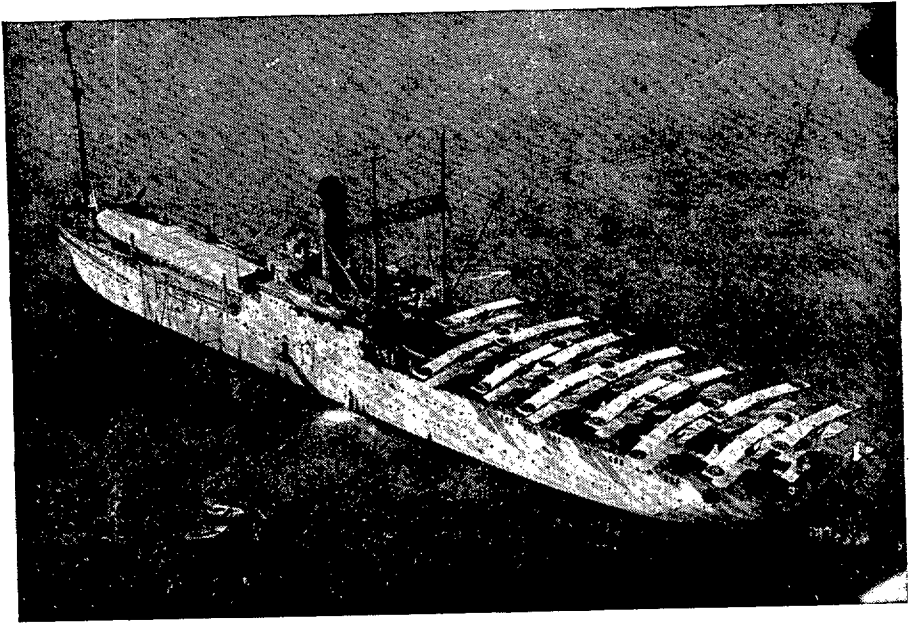
Contaba esta segunda con espacios suficientes para albergar dos dirigibles de 1.500 metros cúbicos de capacidad y dos globos cautivos de 1.200, con su poste de amarre—una torreta de celosía—a proa y una pequeña fábrica sistema Lelarge de producción de hidrógeno y correspondientes instalaciones complementarias, cuya descripción y estudio por el entonces Teniente de Navío don Julio F. Guillén se publicó en los números de octubre y noviembre de 1922 de esta REVISTA GENERAL DE MARINA.

El sector correspondiente a la aviación comprendía la cubierta alta, de unos 60 metros de longitud por anchura de toda la manga del barco, que servía para verificar el armado de los aparatos—insuficiente desde luego para el fácil despeque y aterrizaje de los mismos—prolongándose con la plataforma de un amplio ascensor para subir al nivel de la cubierta los aparatos desde el hangar y talleres para ar-



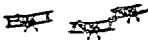
marlos y alistarlos antes de echarlos al agua. A proa iba una grúa capaz para el manejo de los hidros más pesados. Los talleres y almacenes de elementos con capacidad para 20 ó 25 aparatos—los *Savoia* 13 y 16, los *Macchi* 18, los *Flyng-*

*la Plata*, inmovilizado como pontón en el puerto de Barcelona; el torpedero *Audaz* y las lanchas gasolineras *H números* 2, 3, 4 y 5. En las sucesivas leyes de Fuerzas navales de cada año se le conservó en tercera situación de completo arma-



*Boat F-3* de entonces—estaban instalados en las bodegas entrepuentes.

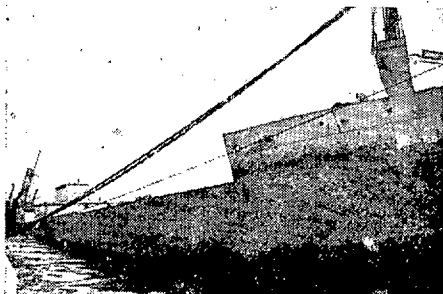
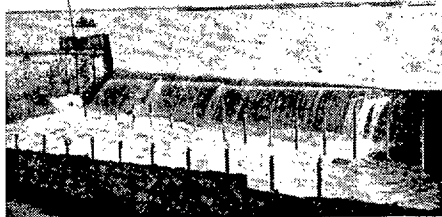
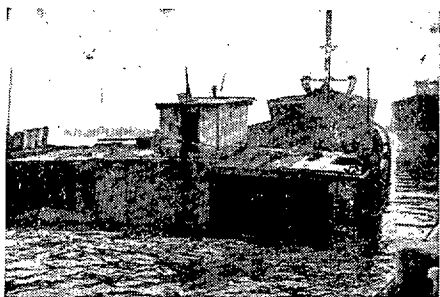
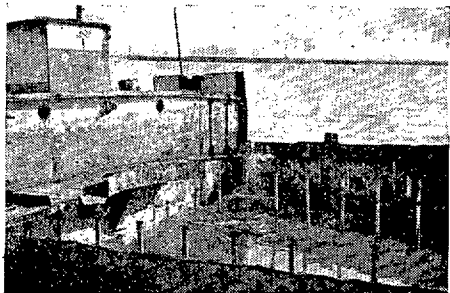
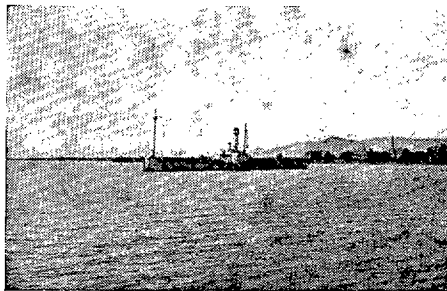
No es del caso la descripción detallada de cómo era el *Dédalo*, sino tan sólo esta alusión a cómo fué el singular navío, bastante distinto de los coetáneos de su clase.



Hasta noviembre de 1924 en que se disolvió, a los cuatro años de creada la División Naval Aeronáutica, fué el *Dédalo* su principal elemento, con el viejo crucero *Río de*

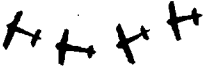
mento hasta la de 1934 inclusive, efectuándose en el mes de abril de dicho año en el puerto de Valencia unas espectaculares experiencias con el autogiro de La Cierva, coronadas por el éxito más concluyente, descendiendo el aparato con precisión exacta sobre el lugar previamente marcado de la cubierta del buque.

En el curso de los doce años de su vida activa en la Armada soportó el *Dédalo* diversas modificaciones y obras, suprimiéndose la parte dedicada a la aerostación. Navegó lo bastante para que le con-



Diversas fases del hundimiento

templaran y admirasen por toda la España costera y sirvió eficazmente de escuela práctica para brillantes promociones de aviadores de la Marina, cuyo cuadro de honor de los caídos en actos de servicio está esmaltado con el brillo de nombres ilustres en los anales de la Aviación naval española.



Pero el *Dédalo* había envejecido demasiado, a la par que los modernos buques portaaviones desplazaban de las flotas a los navíos de su tipo.

La Ley de Fuerzas Navales para 1935 relegó a nuestro buque a la primera situación, preliminar del final de su existencia, ordenándose a fines del año que en 1 de enero próximo se procediera a su desarme en el Arsenal de Cartagena. El Gobierno rojo dispuso, por Orden ministerial dictada en septiembre de 1936, el desguace inmediato del *Dédalo*, que fué conducido a Sagunto como pasto de los Altos Hornos. Las circunstancias de la campaña y el caos imperante en la administración marxista dejaron inefectivo semejante acuerdo, y consumada la total liberación del país, el Gobierno del Caudillo se encontró con la supervivencia del *Dédalo*, todavía en aguas de la histórica y heroica ciudad.

Nueva Orden ministerial de 1 de marzo de 1940 dió definitivamente de baja el *Dédalo* de las listas de la flota, y al fin se decidió llevarlo al vecino puerto de Valencia para

desguazarlo. El aspecto del pobre navío no podía ser más lamentable, abarloado al muelle de Levante de la antedársena formando línea de fila con los restos visibles en la superficie del agua de otros buques hundidos por la Aviación Nacional en el curso de la Cruzada, cuando la capital levantina era baluarte de los rojos. El *Dédalo*, con su arboledura medio abatida, las superestructuras destrozadas, todo costroso, presentaba una tristísima figura.

Empezó lentamente el descuartizamiento del buque y sobre la riba se iban amontonando los materiales de más fácil extracción. Apenas si quedaba el vaso del casco esquelético, con el mástil todavía casi enhiesto, que sirvió para el amarre de los globos, cuando en una calurosa mañana estival del año 1943, un formidable estrépito, que llegó a sembrar instantáneo pánico entre las gentes que se hallaban en el puerto, hizo fijar la atención en el lugar del fondeadero del *Dédalo*, que, partido en dos, se sumergía majestuosamente en sentido perpendicular al fondo, precipitándose lateralmente las aguas en cascada sobre la cubierta cuando ésta, en su marcha hacia abajo, llegaba a su nivel. Se abatió el mástil, y al poco tiempo, tan sólo la techumbre de una caseta denunciaba el sitio del hundimiento.

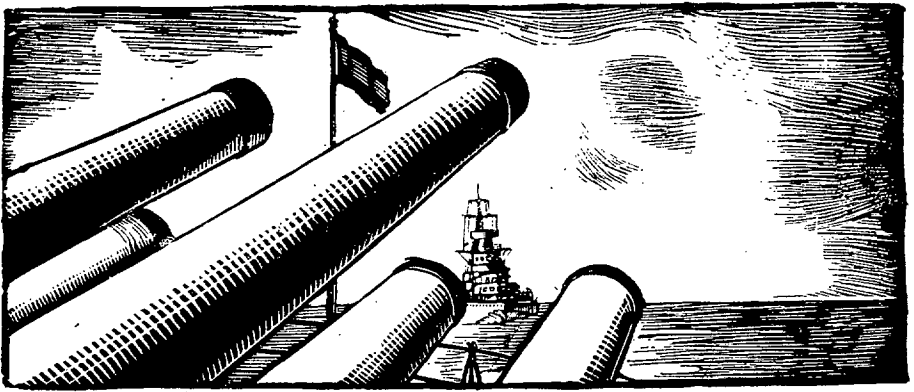
Con ayuda de la dinamita prosigue aun trabajosamente el proceso del desguace submarino del *Dédalo*, y los escasos paseantes de los muelles y los sempiternos «contramaestres de muralla» se detienen a contemplar, curiosos, las maniobras de

los buzos cuando descienden para escrutar los efectos de las explosiones y tutelar con los datos de su observación el plan de operaciones que hace falta ejecutar para el aprovechamiento posible del postre resto, hasta del último kilogra-

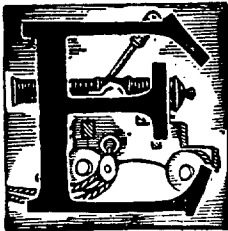
mo de metales, de uno de los buques de nuestra Armada, que por su traza especial y su cometido, único en la Marina, llegó a gozar de más popularidad en la nación.

JUAN B. ROBERT





## Empleo táctico del R. D. M.



Es creencia muy generalizada que el murciélago vuela de noche merced a una facultad especial de acomodar la vista. Pero no hay tal. Eminentes biólogos han demostrado con experiencias que no dejan lugar a duda (1) que estos quirópteros se orientan empleando una especie de «Radar» acústico. Es decir, emiten chillidos que al chocar con los objetos les indican si existe peligro por el eco que devuelven.

Probado científicamente el hecho, se comprende fácilmente el éxito

del sistema que siguen los pequeños de Levante cuando tratan de atrapar estos animalitos. El principiante amarra un trapo a una caña, y aunque también le han explicado que debe mantenerla quieta y ligeramente inclinada, no es capaz de comprender el por qué, y la agita sin éxito hasta, hasta que la práctica le demuestra que es precisamente manteniéndola inmóvil la única forma de que el murciélago tropiece con el paño y se le pueda coger.

Pues bien; ignoramos, y tal vez también la ciencia, por ser obra de Dios, cómo analiza el murciélago los «ecos» que le devuelven los obs-

(1) Las pruebas consisten en hacer volar en una habitación oscura a varios murciélagos, de los cuales, la mitad, tienen tapados los oídos y el resto, los ojos. Se observa, en primer lugar, que los «sordos» tropezan con todos los obs-

táculos pendientes del techo, y los «ciegos» solamente en los obstáculos que, como la lana, absorben el sonido y no devuelven «eco». También se acusan chillidos de frecuencia 50.000 en receptores ultrasonoros instalados convenientemente.

táculos y en qué se funda para considerarlos peligrosos; pero trataremos de dar una idea del funcionamiento y empleo que el hombre ha hecho de su «Radar» y del que podrá hacer en lo sucesivo.

Antes de proceder a ello permitásenos una digresión, a mi juicio muy importante, en esta era del monograma:

Cuando se tuvieron las primeras noticias del invento del «Radar», se bautizó el aparato entre nosotros con el nombre de Radiotelémetro, que ha ido cayendo en desuso porque, si bien responde a la traducción casi literal del monograma americano, sólo indica la propiedad del aparato de medir distancias, que no es precisamente la más importante.

Sin embargo, si no se le llama Radiotelémetro, tampoco se le debe conocer por «Radar», que es lo mismo, sólo que más complicado.

Los manuales de la flota inglesa designan el aparato con el monograma R. D. F. (radio-detecting-finders), que resulta más correcto, ya que el aparato es un medidor de lo que interese, unas veces la distancia, otras el ángulo de situación, o la demora del blanco, y en ocasiones, solamente del calibre del peligro que se avecina.

Así, pues, tratando de acertar en la elección del monograma, debemos aceptar el R. D. M. (radio-detector-medidor), y entonces son fáciles de comprender las expresiones siguientes:

$$\frac{\text{RADAR}}{\text{Radiotelémetro}} = 1 \dots$$

$$\frac{\text{RADAR}}{\text{RADAR}} = 1$$

$$\frac{\text{RADAR}}{\text{R. D. M.}} = 1$$

$$\frac{\text{R. D. M.}}{\text{R. D. M.}} = 1$$

Pues bien, el R. D. M., como es sabido, ya que es copiosa la literatura en torno de este invento, se funda en la emisión de energía electromagnética, que, al reflejarse en un blanco, vuelve al aparato, quien la recoge, amplifica y analiza para los fines deseados.

No se trata de un aparato semejante al Gonio, que requiere cooperación ajena. El R. D. M. es útil por sí solo, en cuanto existe el peligro, sea la costa o un buque envuelto en bruma.

Por esto, por ser un elemento de seguridad en la mar, casi infalible, mucho mejor que el salvavidas, una vez terminada la guerra y desaparecidas por tanto las razones que aconsejaban mantener en secreto el aparato, su uso ha de reglamentarse. Si no es un convenio internacional el que exija su empleo, serán las conveniencias comerciales y el pasaje quienes obligarán al armador a montarlo en todos sus buques.

Disponiendo del R. D. M. y, por supuesto, cuando sea posible la competencia comercial entre las naciones, las empresas navieras verán en él un elemento de seguridad para sus buques en la mar, y también una gran ayuda para cumplir sus compromisos comerciales. Las nieblas y malos tiempos ya no serán obstáculo que obligue retrasar los horarios previstos. Y no digamos si, como parece deducirse por algunas informaciones, es posible

Marinero arrima la barca a la escalera

Patrón atraca el bote al portalón

obtener un R. D. M. a base de válvulas comerciales.

Así, pues, este aparato se ha de generalizar, ya que su aplicación en tiempo de paz y sus posibilidades son muy extensas. Las noticias más recientes a este respecto hablan de que se ha establecido contacto con el Sol, y el hecho, que en sí no tiene importancia, sino el haber logrado, pese a las leyes del Universo, que regrese la energía salida del planeta, es una muestra de lo que se puede esperar de él.

Antes de exponer su utilidad, a bordo de los buques de guerra, es conveniente concretar el fundamento del aparato y su funcionamiento.

Sabido es que si la propagación de un impulso de energía tiene lugar a velocidad constante, la distancia al objeto que devuelve el «eco» es

$$X = 1/2 V. T.$$

Ahora bien; si V es del orden de 333 mts. s<sup>-1</sup> (velocidad del sonido), para una distancia, por ejemplo, de 33,3 kilómetros, el valor de T sería:

$$T = \frac{2 \times 33.300}{333} = 200 \text{ segundos}$$

y durante él, el blanco, sobre todo siendo aéreo, se trasladaría demasiado en el espacio para que el sistema fuese útil. Esta es la causa de que el impulso acústico haya fracasado para detectar blancos móviles, aparte que exigiría un gran consumo de energía.

Por el contrario, si la velocidad es del orden de 300.000 kms. s<sup>-1</sup> (velocidad de propagación de las ondas electromagnéticas), para X = 30 kms., el valor de T sería:

$$T = \frac{2 \times 30.000}{300.000.000} = \frac{2}{10^4} \text{ de segundo.}$$

tiempo pequeñísimo, en el que un blanco, por rápido que sea, se habrá trasladado unos centímetros. Por ello, las ondas electromagnéticas se muestran muy apropiadas, y en cuanto la casualidad hizo que se descubriera su propiedad de reflejarse, se volvió sobre la antigua idea de medir la distancia a base del «eco».

En la figura 1.<sup>a</sup> presentamos el conocido esquema de una instalación R. D. M., que nos ayudará a fijar ideas, particularizando el estudio para la medición de la distancia solamente.

El generador 1 proporciona una tensión alterna de 1,5 voltios y frecuencia de 1.000 periodos, por ejemplo, frecuencia que es preciso mantener invariable para la debida garantía en las medidas que se efectúen. Esta tensión sale del generador, y por la izquierda se aplica al aparato de medida, que es un oscilador de rayos catódicos; por la derecha pasa a un variador de fase para la emisión. Accionando en éste un botón de mando, se consigue adelantar o retrasar la emisión de impulsos, con el fin que ya indicaremos. La tensión pasa al generador de impulsos, que los produce con la misma frecuencia 1.000, pero detectados y con una tensión positiva máxima de 2.500 voltios.

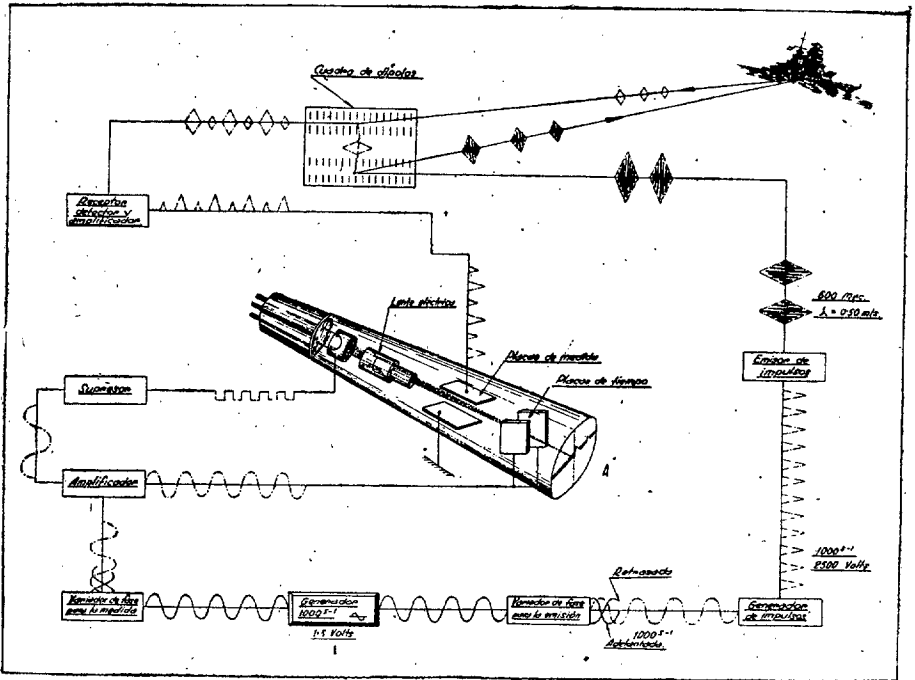


Fig. 1.a

Estos impulsos pasan a la reja de la osciladora del emisor. Al quedar neutralizados los 2.000 voltios negativos con que continuamente está alimentada la reja de esta osciladora, por los 2.500 voltios del impulso, se pone en oscilación durante el tiempo que su tensión sube de 0 a + 500 y baja a cero, cortándose la emisión al predominar la tensión negativa de alimentación. Con la frecuencia elegida (1.000 en este caso) se reproduce, pues, este proceso, que proporciona un impul-

so cada  $\frac{1}{1.000}$  de segundo mientras

esté en función el R. D. M. Cada impulso de este género tiene su frecuencia propia, que es de varios

centenares de Mgc., ya que la onda es centimétrica.

Así, pues, suponiendo una longitud de onda  $\lambda = 0,50$ , la frecuencia será de 600 Mg.

Estos impulsos pasan a un cuadro especial de antenas tipo dipolo, que los lanza en la dirección deseada. Otro juego de antenas del mismo tipo, situadas en el mismo cuadro y encima de las anteriores, recoge esta emisión directamente y también los «ecos» devueltos por el blanco, si lo hay. Los impulsos directos y reflejados pasan en el orden indicado en la figura a un receptor que los detecta y amplifica, ya que la energía del reflejado es pequeñísima, pues el blanco esparce la mayoría de la que recibe.



Al salir de este receptor pasan al oscilador de rayos catódicos, aplicándose a la placa positiva de las dos que sirven para efectuar la medida.

La misma tensión del generador, según dijimos, por la izquierda, pasa a un variador de fase para medir, y de éste, a un amplificador, del que sale notablemente aumentada, pero conservando la frecuencia, y se aplica a las placas de tiempo del oscilador. También hay otra derivación para un oscurecedor, del que sale una tensión solamente negativa, que se aplica al cilindro que rodea el cátodo del oscilador.

Sabido es que al encender el oscilador, el haz de electrones que, partiendo del cátodo, atraviesa la lente eléctrica y las placas de medida y tiempo, produce un punto luminoso en el extremo del tubo, punto que se hace más o menos fino a voluntad, variando la tensión en la lente eléctrica que hace converger más o menos el haz de electrones.

Para conseguir mayor luminosidad, cuando la sustancia fluorescente que recubre la parte A del tubo se desgasta, hay que proporcionar un mando a la tensión del cilindro que rodea al cátodo con objeto de regular la salida de electrones.

Conseguido por medio de estos mandos y otros de ajuste inicial que el punto extremo del haz se forme justamente en el centro de la pantalla fluorescente, si a continuación ponemos en marcha el generador, la tensión alterna aplicada a las placas de tiempo, que son verticales, obligará al haz a despla-

zarse horizontalmente 1.000 veces por segundo de una plaza a otra, y su extremo proporcionará una imagen que se confundirá con el diámetro horizontal de la pantalla fluorescente.

Si en estas condiciones ponemos en marcha el emisor de impulsos, por el proceso ya conocido empezarán a llegar de tiempo en tiempo a las placas de medida impulsos directos y dado que la frecuencia de llegada es la misma que la de la tensión de las placas de tiempo, quiere decirse que todos los impulsos directos se aplicarán en los sucesivos instantes que el haz ocupa exactamente el mismo sitio en su recorrido horizontal, y, por tanto, al ser atraído el haz en el mismo sitio, mil veces por segundo, se producirá en el diámetro horizontal una inflexión hacia arriba; es decir, un diente, que llamaremos directo. Otro tanto sucederá con los impulsos reflejados, si los hay, pero en otro punto del recorrido, donde producirán un diente, que llamaremos reflejado. Si la distancia al blanco no varía la separación entre los dientes, se mantendrá constante; si aumenta, es que el blanco se aleja, y si disminuye, el blanco se acerca.

Por tanto, esa separación puede servir para medir la distancia.

Para ello es necesario poder medir la separación entre dientes, que, según la velocidad de traslación horizontal del haz, equivaldrá a una determinada distancia, y sólo una, que será la que recorrió el impulso a la velocidad de la luz en la mitad del tiempo de traslación del haz, y ligar el órgano para medir a

un indicador de distancias en metros por medio de la relación de engranajes apropiada.

Pero antes de tener resuelto este problema hay que resolver otros, sin los cuales el R. D. M. no resulta práctico.

En primer lugar, se plantea el problema de la elección de frecuencia. Es preciso, para tener seguridad en la distancia medida, que el impulso no vaya más lejos de la distancia que puede recorrer en la mitad del intervalo entre dos impulsos. En efecto, si no sucede así, como todos los impulsos directos se confunden en un solo diente, no podremos saber cuántos impulsos intermedios se han lanzado mientras el impulso fué y volvió, y por cada uno habría que agregar, a la distancia correspondiente a la separación de dientes observada, una misma cantidad, que sería la que puede recorrer el impulso en la mitad del tiempo en que el haz escribe la base entera.

En el caso de  $f = 1.000$  al tiempo o distancia indicado por el aparato, habría que agregar por cada impulso emitido después del primero hasta producirse el eco

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1000} \times 300.000 \text{ Km.} = 150 \text{ Kms.}$$

Por otro lado, la frecuencia ha de ser la conveniente para proporcionar dientes observables en las peores condiciones. La energía que devuelve el blanco siempre es muy pequeña, pero puede ser todavía menor por razón del balance o por tratarse de un blanco muy pequeño, que si además cambia rápidamente de orientación, no dará tiempo a formar imagen. Todas

estas consideraciones han de tenerse en cuenta para elegir la frecuencia de trabajo del R. D. M.

Pero éste es un problema técnico a resolver, que se sale del objeto de este artículo.

Otra cuestión muy interesante es que el haz de electrones, en su recorrido horizontal de una placa a otra de las de tiempo, describe dos veces el trazo que se confunde con el diámetro horizontal de la pantalla, al que llamaremos la base, para abreviar.

En la figura 2.<sup>a</sup> vemos que el haz de electrones del tubo, representado por el punto o hará el recorrido indicado por la flecha, de acuerdo con la variación de la tensión indicada en la sinusoide. Si la tensión de placas es cero, punto C, el haz estará al centro. Al hacerse positiva la placa A, el haz (que es negativo) será atraído y se desviará a la izquierda, regresando al centro cuando la tensión de placas sea cero otra vez, y al ser negativa la tensión de A, se desviará hacia B, describiendo un zig-zag, que para mayor facilidad hemos desdoblado en la figura. Ahora bien; un blanco

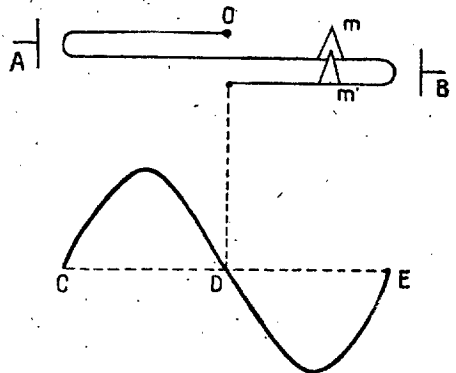


Fig. 2.a

puede producir un diente m, y otro blanco que esté a la distancia conveniente puede producir el m' hue llas o dientes que en la pantalla real se suprondrian, confundién- dose y produciendo error en la dis- tancia. Para evitar esto es preciso suprimir uno de los trazos y dejar el otro. ¿Cómo se consigue? Dan- do periódica y oportunamente ten- sión negativa al cilindro que rodea el cátodo por medio del supre- sor de que hablamos al describir el esquema de la figura 1.<sup>a</sup>, el cual su- prime el haz de electrones duran-

te  $\frac{2}{4}$  de período. Así en la figu-

ra 3, vemos que de la tensión si- nusoidal quedan suprimidos los cuartos de periodo 1 y 4 y sólo quedan los 2 y 3, o sea el trazo pq, que se reproduce 1.000 veces por segundo.

Así resulta que cada vez que un impulso va a producirse en las partes suprimidas, como no hay haz de electrones, porque se impide su salida del cilindro que rodea el cá- todo, no hay diente, y por tanto

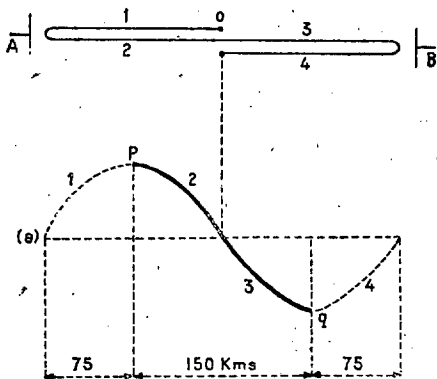


Fig. 3.a

no puede existir error en la distan- cia. La máxima que aparentemen- te puede medir el aparato será la que pueda recorrer el impulso en la mitad de lo que el haz tarde en recorrer el trozo pq, que corres- ponderá para la  $f = 1.000$  a una

$$\text{distancia } X = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1.000}$$

300.000 kms. = 75 kms. Si  $f = 500$

$$\text{entonces } X = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{500} \cdot 300.000$$

kilómetros = 150 kms,

Logrados estos extremos, veamos el proceso de la medición.

Cuando tratamos de medir, al poner en marcha el aparato y es- tar el indicador de distancia en cero, el impulso inicial debe pro- ducirse exactamente al centro de la pantalla y del trozo base, en la forma de la figura 4.<sup>a</sup> (a), en la que

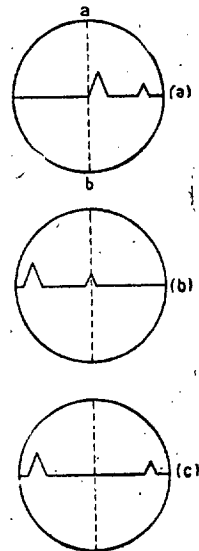


Fig. 4.a

*ab* es una línea de la pantalla que sirve de referencia para efectuar la medida. Se tangentea el canto izquierdo del diente precisamente para tener en cuenta el tiempo de misión. Si el diente no se produce al centro por errores imponderables, basta tocar el «variador de fase para la emisión», y quiere decirse que la emisión del impulso y, por tanto, su aplicación al haz, se retrasará o adelantará respecto a la tensión de placas de tiempo, que se sigue aplicando lo mismo que antes. Por consiguiente, se verá correr el diente directo y también el reflejado a la derecha o izquierda, y cuando se consiga la tangencia indicada, se deja de accionar el botón. Una vez conseguida la tangencia, tendremos el diente reflejado en el campo derecho de la pantalla, y para traducir su separación del directo a metros, accionaremos el «variador de fase para la medida» ligado al indicador de distancias, figura 1, con el cual adelantamos la aplicación de la tensión a las placas de tiempo respecto al instante de emisión del impulso. Con ello la atracción del haz se verificará en otros puntos de su recorrido, y si bien los dos dientes se habrán desplazado hacia la izquierda, su separación no habrá variado si no ha cambiado la distancia ni la velocidad de traslación del haz. Cuando logremos promediar el diente reflejado con el índice *ab*, según indica la figura 4.<sup>a</sup> (b), el indicador de distancias ligado mecánicamente al variador de fase indicará la distancia en metros.

Como vimos, el recorrido visible

del haz equivale a 150 kms. (para  $F = 1.000$ ), y la máxima distancia que se puede medir es la mitad, pues hay que contar con el tiempo del camino de vuelta. Ahora bien, si el diente directo está al centro y el reflejado en un extremo, entonces la distancia sólo será de 37,5 kms., y aparentemente esto es lo máximo que puede medir el aparato, pero en realidad se puede medir el doble, pues siempre que la distancia sea mayor de 37,5 kilómetros, el diente reflejado no aparecerá en tanto no desplazemos el directo a la izquierda, y cuando aparezca como en la figura 4.<sup>a</sup> (c), podremos seguir trasladándolo a la izquierda hasta conseguir centrar el diente reflejado. Claro está que el diente directo habrá desaparecido por la izquierda.

Cuando hay que proceder en esta forma y dado que puede haber alguna anomalía imprevista por la que el diente directo se haya defasado respecto al transmisor de distancias, de vez en cuando el operador puentea el variador de fase para la medida y reaparece en la pantalla el diente directo como al principio, comprobando que no hay desajuste y que, por tanto, las medidas son buenas. Naturalmente que al puentear desaparece el diente reflejado, reapareciendo en la posición anterior si no ha variado la distancia, en cuanto cesa el puenteo.

Un R. D. M. del tipo explicado sólo puede servir para exploración, ya que dada la pequeña longitud de la base, 1,5 dcms. cada mm., representa 500 mts., y es lo más que se puede pretender afinar al medir

promediando la base del diente reflejado. Pero partiendo de esta misma válvula, es fácil obtener otra que aprecie más y sirva para medir.

Para ello basta elevar la tensión de placas de tiempo, con lo que si bien el tiempo total que el haz tardará en describir la base será el mismo, lo hará más rápidamente y, por tanto, un mm. de base corresponderá a una distancia más pequeña; el resto del tiempo el haz estará retenido en las proximidades de la placa correspondiente.

En la figura 5.<sup>a</sup>, si la sinusoide

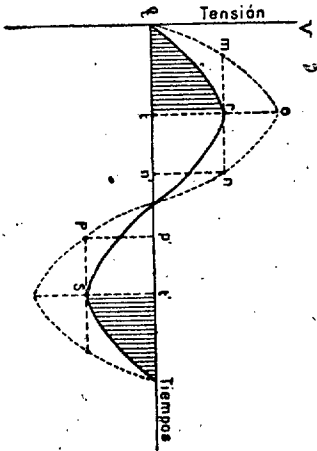


Fig. 5.a

llena representa la tensión primitiva, y la de puntos, la nueva que aplicamos, resultará lo siguiente: Antes el tiempo total era el mismo que ahora, pues la F no varió, pero con el voltaje primitivo, la base quedaba escrita en el tiempo que la tensión pasaba de r a s tiempo t t', y ahora se describe en el n' p', en el cual la tensión varía entre los mismos límites que an-

tes. En efecto; mientras la tensión pasa de q a o, el haz está suprimido, y al aparecer en el instante t, queda retenido en el extremo de la base correspondiente a la placa positiva, hasta que la tensión baje a n, instante n' en el que se empieza a trazar la base más rápidamente que antes, por ser más rápida la variación de tensión, y en el momento p' que la tensión llegue el valor p, el haz quedará retenido en el otro extremo de la base, desapareciendo en el instante t', debido al supresor. Este ciclo repetido mil veces por segundo no permite a la vista observar más que un trazo verde, cuya longitud es la misma que antes, pero hemos conseguido que sea equivalente a una distancia menor. Si esa distancia es de 20 kms., habremos conseguido que cada mm. de la

$$\text{base equivalga a } \frac{20.000}{150} = 133 \text{ mts.}$$

a cualquier distancia, es decir, que hemos ganado mucho en la precisión para medir.

Esto no quiere decir que con esa válvula no se pueda medir a más distancia, pues incluso se puede explorar. Para ello bastará correr, como siempre, el diente directo a la izquierda, y por la derecha aparecerán las imágenes de los blancos a mayor distancia de 20 kms., si los hay, pues es como si estuviesen en un depósito, y, efectivamente, lo están; pues si bien el extremo derecho donde se hallan no presentará inflexión alguna, es porque la tensión de los impulsos no es suficiente para atraer el haz en ese extremo, y ahí se conservarán

hasta que el variador de fase para la medida (volante de medir) de fase lo conveniente la tensión de placas respecto a la emisión del impulso para que al regreso de éste el haz, en lugar de estar retenido en el extremo (tiempo  $p' t'$ , figura 5.<sup>a</sup>) esté recorriendo la base (tiempo  $n' p'$ ). Naturalmente, el diente directo, cuando la distancia es mayor de 20 kms., cesa de materializarse, para quedar retenido en el extremo izquierdo (tiempo  $t n'$ ).

Como la exploración o medición a base de un órgano de mando que además requiera precisión sería lenta, existe otro mando conectado con el anterior, que por cada vez que se le acciona da un salto de 10.000 mts. y los dientes se desplazan en el tubo el espacio correspondiente a esa distancia.

En la práctica, cada R. D. M. de este género debe llevar dos válvulas, una para explorar y otra para medir, con sus mandos independientes e incluso los operadores.

En cuanto a la medida de la orientación, con este aparato resulta difícil.

Consiste en determinar el máximo en altura del diente reflejado. Para ello hay que mover el cuadro de antenas ligeramente a un lado y otro de la demora aproximada, observando cuándo el diente se hace máximo y empieza a disminuir. Naturalmente, cuando se tenga el máximo se está en la demora exacta, pues entonces el blanco devolverá la máxima energía. Dado que el diente al oscilar en altura no deja huella y que por otro lado no existe la más peque-

ña referencia, en la pantalla, el tanteo es muy difícil y requiere gran destreza, aparte de un manejo inteligente de los mandos del aparato, para conseguir el máximo de sensibilidad en las imágenes y con ello que se hagan más sensibles las oscilaciones.

Queda todavía una cuestión importante que tratar, y es la emisión.

Como ya hemos indicado, se utiliza para ella un cuadro de antenas dipolo. Estas antenas, como es sabido, proporcionan un rendimiento mayor para las ondas cortas que el sistema de antena y tierra, y constan de dos varillas de metal cuya longitud es precisamente la mitad de la onda empleada. En el instante de la emisión, un dipolo recibe energía positiva y el otro negativa, contrapesando así la emisión, lo que mejora la recepción.

Para una longitud de onda de

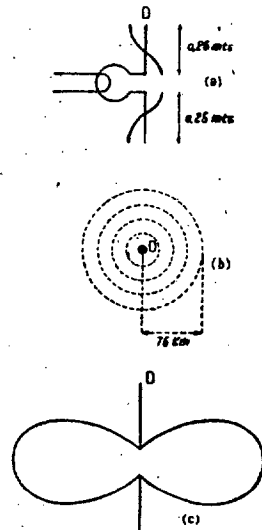


Fig. 6.a

50 cm., el dipolo tendría las dimensiones de la figura 6.<sup>a</sup> (a).

La emisión proyectada sobre plano horizontal sería de la forma de la figura 6.<sup>a</sup> (b), y sobre uno vertical, como la figura 6.<sup>a</sup> (c).

Es decir, que en el sentido del dipolo no hay emisión, pero sí normalmente a él.

Si hacemos girar esta figura (c) alrededor del dipolo, tendremos una idea de la forma del volumen afectado por la emisión con un solo dipolo.

Ahora bien, la emisión hacia atrás hay que suprimirla, porque complicaría la recepción y además porque un aparato cuya principal emisión es detectar blancos no visibles, conviene que sólo explore en la dirección que interesa. Así, pues, se suprime esta emisión, aprovechándola además para reforzar la emisión frontal. Se consigue por varios sistemas, de los cuales el más práctico para cuadro grande de dipolos es otro cuadro de las mismas dimensiones con enrejado de metal poco tupido que actúa de reflector por estar situado a  $1/4$  de la longitud de onda del cuadro de dipolos. Así la emisión hacia atrás al cabo de  $1/4$  de período llega al reflector, donde sufre una reflexión de  $1/2$  período y regresa al dipolo defasada un período entero, por lo que resulta en fase con la nueva emisión y la refuerza.

Quedan las emisiones laterales en la dirección del cuadro, que para suprimirlas es preciso utilizar un número par de antenas dipolos, como vamos a ver. Si se ponen dos figuras 7.<sup>a</sup>, así como la emisión frontal (normal al cuadro) se

refuerza, las laterales, siempre que los dipolos estén a media longitud de onda, proporcionan al éter vibraciones de sentido contrario en un mismo instante, que le impiden propagar el impulso.

Si los dipolos no constituyen un número par, siempre quedaría un dipolo radiando energía lateralmente.

Pues bien, a medida que se aumenta el número de pares de dipolos, la emisión frontal se va com-

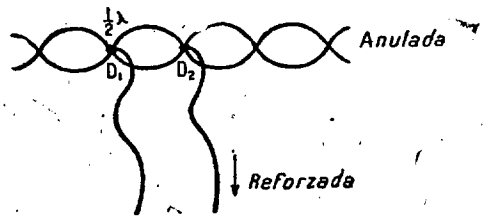


Fig. 7.a

primiéndose lateralmente y alargando en sentido vertical normal al cuadro, produciéndose una característica de la forma de la figura 8.<sup>a</sup> con mayor alcance y apareciendo unas emisiones auxiliares de menor alcance y que rodean a la característica principal. Su número es la mitad del de pares de dipolos menos uno, y son debidas a que la emisión intermedia entre la frontal y lateral no queda suprimida totalmente. Estas características auxiliares perturban algo la emisión.

Hemos puntualizado un poco la descripción de este tipo de aparato para fijar ideas, pero hay que hacer constar que hoy día está tan difundido el sistema, que hay variados tipos de válvulas para conseguir la emisión centrimétrica y también de antenas para lograr la

emisión dirigida, siendo muy frecuente en aparatos a/a la que está constituida por un dipolo giratorio en el foco de un espejo reflector parabólico. La emisión tiene lugar sincrónicamente en las posiciones horizontales del dipolo y con ello se producen dos características si-

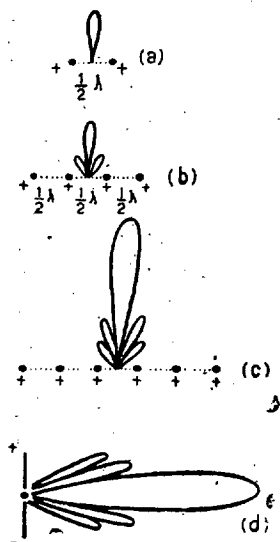


Fig. 8.a

métricas, que en el tubo darán dos dientes reflejados. Cuando el avión atraviese el eje de simetría de estas dos características, devolverá la misma energía de cada una y, por tanto, los dos dientes se igualarán, señalando la demora de la antena la demora exacta del avión. Un proceso análogo, emitiendo cuándo los dipolos están verticales, puede proporcionar el ángulo de situación.

Como vemos, el R. D. M. puede proporcionar los tres elementos: distancia, marcación y ángulo de situación. A bordo, para la reac-

ción artillera o el tiro de torpedos son elementos muy importantes, sobre todo de noche. Sin embargo, existen otras posibilidades del aparato muy de tener en cuenta, como, por ejemplo, las señales de reconocimiento, para las que el aparato puede estar preparado y funciona automáticamente.

También el servicio de derrota puede utilizarlo con el fin de reconocer la costa, no ya sólo para obtener una distancia y marcación, sino para entrar en puerto con niebla.

Sin embargo, el R. D. M. tiene su máxima aplicación empleado como aparato de exploración. Por medio de él se detectan los blancos por pequeños que sean, como, por ejemplo, una torreta de submarino con toda facilidad, proporcionando además su situación, siempre que navegue en superficie.

Esta cualidad de detectar es la más importante y la que ha logrado entusiasmar a los aliados hasta el punto de calificar el aparato de invento maravilloso. Sin duda, es el que más ha facilitado su triunfo, pues sin él América habría visto llenarse sus *docks* de mercancías y aparatos de guerra de todo género sin posibilidad de transporte a su destino con garantía de llegar.

La batalla del Atlántico, que llegó a tomar un cariz pésimo para Inglaterra, toda vez que amenazaba su arteria vital, no sólo para proseguir la guerra, sino para su propia existencia, fué detenida en una fase peligrosísima y ganada con posterioridad, gracias a la decisiva influencia del R. D. M.



El submarino, hasta que apareció el R. D. M., llevaba indiscutible ventaja en aquella batalla, pues debido a su alta velocidad e inventos, tales como el torpedo eléctrico, ocasionaba verdaderos descabros en el comercio inglés, dando terribles dentelladas a los convoyes, que a duras penas podían mantener el cordón umbilical del Imperio. No podía ser combatido con la velocidad, y menos en el caso particular de los convoyes, por lo costosa que resulta. En cuanto a la exploración a base de buques de escolta y aviones, absorbe mucho material si ha de ser eficaz, y aun de noche es dudosa.

Así, pues, el triunfo contra los submarinos había de llegar con un invento que pudiese ser calificado como arma por sus funestas consecuencias, y se consiguió por el R. D. M., que, por decirlo así, permitía abrir camino, limpiando de submarinos con cierta antelación la derrota del convoy. Submarino que tratase de acechar se podía dar por perdido, pues su detención era segura en superficie; fuese con niebla o de noche, cerca o lejos, el R. D. M. lo descubría y las fuerzas de escolta lo destruían. Así sucedió a partir del año 1943, desastroso para los sumergibles alemanes.

Si a esto se agrega que la utilización del R. D. M. por parte del submarino resulta perjudicial, pues al tratar de descubrir o perseguir una presa se delata él mismo, se comprende claramente por qué el R. D. M. fué determinante en esta guerra de la pérdida de la batalla del Atlántico, menos espectacular si se quiere que el continuado bom-

bardeo a centros y líneas de comunicación, pero más interesante, toda vez que por ella se logró situar el material de bombardeo en el punto conveniente, para hacer posible la destrucción o paralización de la industria adversaria, la interrupción de sus comunicaciones, y con ello el avance de los ejércitos aliados.

Un equipo R. D. M. como el reseñado, equivale en peso a un montaje sencillo de 12 cm.; por ello en los buques medianos y pequeños sólo se dispone por lo general de un aparato, y debido a sus múltiples aplicaciones, es el Comandante del barco quien tiene que decidir a qué servicio se debe asignar, según las circunstancias.

En principio, para un buque de vigilancia o exploración, el R. D. M. estará asignado al servicio de seguridad exterior al buque, y el Jefe de éste lo utilizará bajo las directrices del Comandante. Por supuesto que el aparato puede ser interferido, circunstancia muy de tener en cuenta por la posibilidad de que simultáneamente se produzca un ataque del enemigo por sorpresa y con los datos que imprudentemente le ha facilitado el mismo R. D. M. Por ello la exploración no debe ser regular por ningún concepto, sino totalmente irregular, tanto en los intervalos como en la duración de los barridos. Así se evita que en operaciones próximas a la costa, las estaciones terrestres dispuestas para ello sitúen al buque con toda facilidad, y es más, esto mismo puede suceder fuera de costa si el contrario ha logrado evitar que el bu-

que propio devuelva «eco», lo que no es totalmente imposible.

Naturalmente que cada buque de exploración debe llevar un equipo apropiado. De nada serviría instalar en un patrullero un equipo de gran alcance si su misión de vigilar se contrae solamente a las proximidades del objetivo del enemigo. En cambio, en buques que puedan dominar mucho horizonte deben instalarse fuertes equipos, y lo más alto posible.

La cuestión del balance no debe preocupar gran cosa, si éste no supera a los 10° próximamente, pues con este límite la característica no llega a despegarse totalmente de la superficie del mar.

Para balances de mayor consideración, el ideal sería tener estabilizado el cuadro de antenas, cosa posible y realizada en grandes unidades. Así se evita la solución de continuidad en la exploración.

Por lo expuesto, no debe llegarse a la errónea conclusión de que despreciando del R. D. M. se puede prescindir del servicio de vigilancia exterior a base de serviolas. Lejos de esto, el personal de vigilancia exterior del buque debe ser más selecto, entrenado y consciente de su misión que nunca, toda vez que ya en esta guerra se intentó recubrir de cemento los submarinos para evitar que devuelvan «eco», y en el futuro, seguramente se encontrará alguna sustancia que lo evite. Pero, además, suponiendo que el R. D. M. funcione correctamente, como sólo explora en la dirección que se encuentra orientado, y para dar una pasada al horizonte se tarda cierto tiempo, éste

puede ser suficiente para que un avión al acecho efectúe el ataque. En la figura 9.<sup>a</sup> vemos la sección vertical de la característica de un «Radar» explorando por el través del barco y que existen unos espacios C A y B D, en los que el «Radar» no puede detectar el blanco debido a la forma de la característica. El espacio E D B es particularmente apropiado para los aviones, y el C A para submarinos, que podrán efectuar el ataque en cuanto el buque prescinda de la vi-

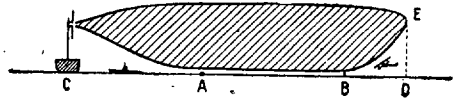


Fig. 9.a

gilancia a base de serviolas. Todavía queda la consideración de los sectores muertos inevitables a bordo y la posibilidad de averías en el aparato, para comprender que no es posible abandonar el servicio de vigilancia exterior a base de serviolas.

Por lo que respecta al servicio de exploración, solamente resta hacer observar la diferente mentalidad con que debe ser usado el aparato, según se trate de un buque que quiera usarlo para precaverse del enemigo o para buscarlo. En el primer caso, buques de escolta, no hay porqué tener mayores precauciones. En el segundo, submarinos destructores de convoyes, se debe tener muy en cuenta que si bien a base del R. D. M. se puede localizar y perseguir el convoy, también es posible que sea descubierto y des-

truído el submarino por el uso abusivo del aparato.

Por lo que se refiere al servicio de navegación, sea en escuadra o buque aislado, el R. D. M. se pondrá en servicio especialmente en circunstancias de mal tiempo, nieblas u horizontes cerrados, y también de noche, con luces apagadas, siendo suficientes unos segundos para garantizar el puesto en formación, situación del buque respecto a la costa o el peligro de alguna masa de hielo flotante, y esto permitirá sostener la velocidad, pese al peligro.

En cuanto a su utilidad para los servicios de Artillería, conviene dejar sentado en primer término que no anula la D. de T., sino que se incorpora a ella, relegando la telemetría monostática a segundo plano; pero a semejanza de lo sucedido con la puntería centralizada y el alza local, la telemetría óptica jamás desaparecerá por ser un elemento de reserva, que sólo falla por causas ajenas a la voluntad del enemigo.

El R. D. M. en el tiro facilita la demora y distancia con una precisión que sería suficiente para utilizar estos elementos directamente, si no fuese porque entre estos valores y los que necesita el cañón existen docenas de correcciones que sólo puede calcular la Dirección de Tiro, con la rapidez que exige el tiro actualmente.

Esta razón puede explicar por sí sola el paso de los cruceros acorazados alemanes por el Canal durante la guerra en plena fase de utilización del R. D. M.

Así, puede decirse que el nuevo

invento ha venido a mejorar el tiro de superficie, abriendo el ciclo cerrado que constituía hasta el presente la resolución de los problemas del tiro, ya que partiendo de una distancia telemétrica errónea no se podía considerar resuelto el problema, hasta que después de centrar se podía saber casi exactamente, por las correcciones de Spotter, cuál era el error telemétrico. Ahora con el R. D. M. esa distancia geográfica es verdad; pero los imponderables (viento, coeficiente balístico) y pequeños errores en los mecanismos, huelgos, puntería, etc., no garantizan el dar en el blanco a la primera. Por ello, a pesar del R. D. M., no sólo la D. de T., sino el Método de Tiro resultan indispensables.

Bien es verdad que en casos particulares, amanecidas, nieblas que se descorren, etc., en los que hay que actuar rápidamente, se puede puentear la D. de T. y disparar con los datos del R. D. M., corrigiendo sobre la caída de las salvas, y entonces se pone a prueba la bondad del aparato, que, naturalmente, tiene que dar buenos resultados, porque a pequeñas distancias la utilidad de la D. de T. es pequeña, por la poca importancia de las correcciones.

Y también en la noche garantiza el éxito del tiro, evitando el empleo de iluminantes para que pueda actuar la telemetría óptica y proporcionando una distancia y demora del blanco con precisión suficiente para destruirlo a las primeras salvas.

Por último se puede emplear en la observación, como es fácil com-

prender, ya que si una nube es capaz de dar diente reflejado, más lo dará la masa de agua que levanta una salva bien agrupada.

El mérito está en efectuar la observación en los pocos segundos que duran los piques. Por ello, los operadores para este cometido han de ser especialmente entrenados; pero de sus resultados no hay duda, por los relatos de lo sucedido en Guadalcanal, precisamente de noche y con mal tiempo.

Respecto al tiro de torpedos, la aparición del R. D. M. pone en primer plano otra vez el lanzamiento nocturno, ya que facilita el conocimiento de datos que antes era prácticamente imposible, so pena de descubrir los propósitos del ataque utilizando iluminantes para poder obtener aquellos datos.

Como resumen de lo expuesto, y para terminar, conviene dejar sentado que el R. D. M. a bordo resuelve algunos problemas que antes quedaban sin solución, tiro de noche, lanzamiento nocturno de torpedos, navegación con niebla a altas velocidades y recaladas con tiempos cerrados. Otros los mejora, como la exploración y tiro de día,

pero no permite prescindir de ninguno de los actuales elementos de los buques de guerra, al igual que la aguja giroscópica tampoco anula la magnética, ni el Radioseñalero las señales visuales.

Así pues, el R. D. M. sólo facilita la misión del buque de guerra, naturalmente a costa de una mayor complicación en la técnica, organización e instrucción del personal, cuestiones muy a tener en cuenta para sacarle rendimiento.

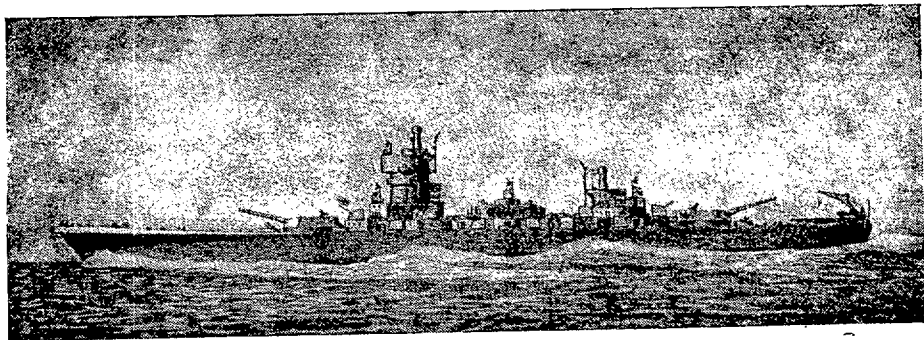
Un telémetro óptico puede ser manejado por gente poco experta, sin más inconveniente que la poca garantía de sus observaciones. Un R. D. M., en cambio, con sus mandos de puesta en marcha, de máxima sensibilidad, de medida, ajustes iniciales, etc., es todavía más complicado que una estación radiotelegráfica; por ello no se puede esperar que soporte las manos de gente improvisada.

Marín, 10 de junio de 1946.

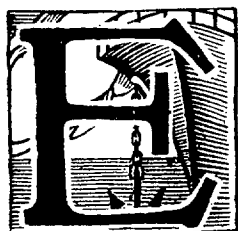
MANUEL RODRIGUEZ REY



Profesor de Tiro Naval de la E. T. N. J.



## ¿Cómo será el acorazado del futuro?



El presente artículo es un estudio teórico acerca de cómo podrán ser, en líneas generales, los acorazados que se construyan dentro de unos diez o veinte años.

A sabiendas hemos escrito en él ciertas cosas que pueden prestarse mucho a discusión, pero no es nuestro propósito, ni muchísimo menos, sentar una doctrina ni afirmar nada categóricamente, sino lanzar una serie de ideas con la esperanza de que algunas de ellas resulten aprovechables, para que personas de más experiencia que nosotros las discutan, si creen que vale la pena hacerlo.

Dada la extensión del tema a tratar, hablamos sólo de pasada de cuestiones de suma importancia sobre las cuales mucho se podría decir. Otros asuntos sólo hemos podido esbozarlos debido a la falta de información que tenemos sobre al-

gunos descubrimientos que se han hecho en la última guerra.

Ante todo, hacemos constar que creemos en la supervivencia del acorazado. En la pasada guerra mundial ha quedado patente como nunca la enorme influencia que tiene el dominio del mar en el desarrollo de un conflicto armado. Este dominio se logra con acorazados. El portaaviones, que ha sido casi una revelación en la pasada guerra, y que ha hecho evolucionar completamente la táctica naval, es un buque que completa al acorazado, pero no le suplanta.

Basta pensar por ejemplo en la suerte que correría una Escuadra compuesta exclusivamente por portaaviones y unidades de escolta, si se encontrase con otra de la cual formasen parte también acorazados, en condiciones de tiempo que hiciesen imposible el despegue de los aviones, para darse cuenta de que el acorazado no está llamado a desaparecer aunque en la última guerra ha-

van sido contados los casos en que ha llegado a intervenir directamente en los combates navales con el fuego de su artillería gruesa. En cambio se le ha empleado en muchas ocasiones en operaciones combinadas, en las cuales el apoyo de su artillería de grueso calibre ha resultado de gran utilidad para las fuerzas de tierra propias.

No parece que se consiga nada práctico, a no ser aumentando desmesuradamente el desplazamiento (lo cual tampoco sería práctico) en cuestión de acorazados-portaaviones, esto es, buques que con una artillería gruesa similar a la de los modernos acorazados tengan una cubierta de vuelo como la de los actuales portaaviones.

Se llegaría a un tipo de compromiso, en el que la artillería gruesa restaría espacio para la cubierta de vuelo, y ésta estorbaría para el tiro de la artillería. La protección sería defectuosa por el enorme peso absorbido por la cubierta de vuelo y las instalaciones de todo género para la reparación y puesta a punto de los aviones. La estabilidad se vería también comprometida, por la gran cantidad de pesos altos que tendrían que llevar estos buques.

Nos parecen un poco fantásticos los proyectos de buques con cubierta de vuelo telescópica, que se repliega cuando ha de hacer fuego la artillería gruesa, porque aparte de que el mecanismo funcione bien, lo que indudablemente podría conseguirse, un impacto afortunado podría hacer que la cubierta se atorase. Si esto ocurre estando replegada, los aviones no

podrían despegar; si estando zallada, imposibilitaría el fuego de la artillería gruesa, y si ocurriese en una posición intermedia podría hacer imposible el tiro de la artillería y el despegue de los aviones.

No tenemos noticia de que se haya construido ni esté en construcción ninguna unidad de este tipo.

Así pues, el acorazado continúa sin experimentar cambios fundamentales, será preciso, si se quiere, revisar su ecuación de pesos y modificar su armamento, adaptándolo a las modernas exigencias, de la forma que luego veremos; pero ha salido victorioso de la crisis a que se vió expuesto en la pasada guerra y hoy, más fuerte que nunca, sigue siendo junto con el portaaviones la columna vertebral de las Escuadras (1).

## ARTILLERIA GRUESA Y DIRECCION DEL TIRO

La artillería gruesa sigue siendo la razón de la existencia del acorazado, pues el primer lema de esta clase de buques es «máxima potencia ofensiva».

La artillería de grueso calibre seguiría siendo necesaria en el caso de que se inventase el «proyectil atómico» (que no parece irrealizable y hasta puede que ya exista) no ya para disparar un proyectil capaz de llevar la mayor cantidad de explosivo posible, ni para que pueda perforar planchas de blindaje gruesas, sino por las siguientes razones:

1.<sup>a</sup> Para poder abrir el fuego a gran distancia (el alcance del cañón de grueso calibre moderno es de cerca de 45.000 m.).

*Nota.* Este artículo está escrito antes de efectuarse las pruebas de la bomba atómica contra los buques. Es posible que cuando se conozcan los resultados de estas pruebas (aceptando

con la reserva lógica las informaciones que sobre ellas se faciliten), queden resueltas algunas de las cuestiones que en él se plantean.

2.º El proyectil atómico sería seguramente bastante voluminoso aunque su carga explosiva no lo fuese.

Aclaración a la 1.ª:

Aunque los combates navales no se efectúen todavía al máximo alcance de la artillería gruesa, pues a esa distancia las dispersiones son demasiado grandes (esto no se refiere al combate con proyectiles atómicos) la distancia de combate ya ha aumentado considerablemente durante la última guerra mundial, gracias al perfeccionamiento de las direcciones de tiro, y sobre todo por el empleo del radiotelémetro, que «ha revolucionado el tiro naval».

Este aparato, al tener un error independiente de la distancia, nos puede dar una buena distancia inicial por grande que sea, sin que la medida esté afectada por la mayor o menor visibilidad.

Antes del empleo del radiotelémetro, sólo en días muy claros se podía medir a distancias superiores a los 25 ó 30.000 m., con un error bastante considerable. Hoy, en medio de la niebla más espesa se puede medir a barcos que estén a más de 40 kilómetros de distancia, con un error despreciable.

En los radiotelémetros modernos, el telemetrista sólo tiene que mantener un diente que aparece en la pantalla de un tubo de Braun sobre una recta A B (fig. 1), moviendo un volante, con lo cual, automáticamente transmite la distancia a la estación calculadora de la dirección de tiro.

Otra ventaja de estos aparatos es que con ellos se puede corregir en alcances sin que el blanco ofrezca pantalla sobre el horizonte. En efecto, en estos radiotelémetros se emplean ondas centimétricas que se re-

1946]

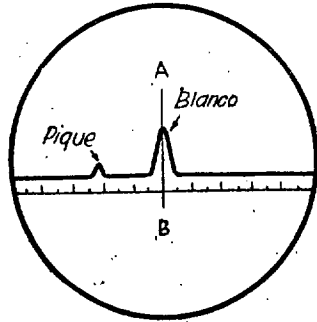


Fig. 1

flejan en los piques, con lo cual, en el momento de la caída de la salva aparecerá en la pantalla el diente correspondiente, con lo que se puede leer sobre una escala grabada en el tubo la corrección en alcance, como se ve en la figura 1. El tiro deberá centrarse de este modo todo lo más a la segunda salva.

Aclaración a la 2.ª:

Las bombas atómicas y lo mismo los proyectiles de artillería atómicos han de llevar en el interior, además de la carga de uranio o plutonio, un complicado mecanismo destinado a darle fuego iniciando la desintegración de la misma. Este mecanismo ocupará bastante espacio, por lo que el conjunto será seguramente irrealizable en dimensiones que permitan su empleo en cañones de pequeño calibre.



Las ocho piezas de 406 m/m. que ponemos como artillería gruesa, van en dos torres cuádruples, a proa y popa, como se ve en las figuras 2 y 3.

La disposición de la artillería de grueso calibre de los tipos *Nelson* y *Richelieu*, toda a proa, parece que tiene más inconvenientes que ventajas y ha sido ya abandonada.

La razón de distribuir la artillería gruesa en dos torres cuádruples obedece a la necesidad de dejar suficiente espacio libre para montar la artillería antiaérea, ya que siendo tan elevado el número de cañones antiaéreos que monta este tipo de buque, resulta difícil darles emplazamiento adecuado, de forma que tengan un gran sector de tiro y de que no se estorben unos a otros al hacer fuego sobre blancos distintos. Para esto conviene que los montajes estén muy separados entre sí.

Con las dos torres cuádruples, además de dejar más sitio libre para montar los cañones antiaéreos se disminuyen las superestructuras, aumentando por lo tanto los sectores de tiro de las piezas, resultando así muy ventajosa la disposición bajo este punto de vista. Los inconvenientes de otros órdenes que tengan parecen quedar con esto suficientemente compensados.

Las piezas de 406 m/m. volverán después de cada disparo a posición de carga. No parece que resulte ventajoso el poder efectuar la carga en cualquier ángulo de elevación (como se hace en los acorazados tipo *King George V*), ya que el tiempo necesario para llevar los cañones a posición de carga y volver a darles elevación es muy pequeño con respecto al tiempo de carga total, y la pequeña diferencia en el ritmo de fuego que así se obtiene no compensa la mayor complicación de los mecanismos de carga, que por consiguiente son más propensos a averías.

Las torres llevarán mando automático a distancia, lo que ya está resuelto en la actualidad para el calibre de 281 m/m. en torres triples (acorazados tipo *Littorio*) con motores eléctricos del sistema Var Leo-

nard. No parece que haya inconveniente en aplicarlo a la torre cuádruple de 406 m/m. aumentando la potencia de los motores lo que sea necesario.

La dirección del tiro de la artillería gruesa se podrá efectuar desde una cualquiera de las alzas directoras (normalmente se hará desde la 2), por las razones que más adelante veremos.

Las alzas están repartidas por todo el barco, como se ve en las figuras 2 y 3, para que un impacto afortunado no deje sin dirección a la artillería del buque.



Para que el acorazado tenga verdaderamente «máxima potencia ofensiva» necesita poder disparar proyectiles atómicos. El proyectil de artillería atómico sería irrealizable:

1.º Si la «carga atómica» hiciese explosión por la sacudida del disparo, lo cual no parece lógico, ya que la explosión se origina mediante el bombardeo del átomo de uranio 235 con neutrones. Seguramente este explosivo será más insensible a los choques que los usados hasta la fecha.

2.º Si los diversos elementos que constituyen el proyectil atómico no cupiesen en una granada de artillería. Esto no parece probable, ya que según la información que se tiene de las bombas atómicas, éstas son de tamaño relativamente pequeño.

3.º Si el delicado mecanismo destinado a iniciar la desintegración de la carga se inutilizase en el momento del disparo.

Ahora bien; pocas cosas parecen más sensibles a los choques que un aparato de radio, y como hay grana-



das antiaéreas que llevan un transmisor-receptor en la espoleta, creemos que puede resolverse el problema, indudablemente complicado, de construir un aparato de dar fuego a la carga de uranio, que resista la sacudida que se produce al disparar el proyectil. (Como se ve, hemos entrado de lleno en el terreno de las conjeturas.)

Si a pesar de lo que queda dicho no se puede construir el proyectil de artillería atómico, por una de las causas anunciadas o por otra cualquiera, el cañón de grueso calibre no seguirá siendo el armamento principal del acorazado, sino que lo será la bomba-cohete con carga atómica dirigida por radio, ya que en esta clase de proyectiles no se presentaría ninguno de estos inconvenientes para dotarlos de carga atómica.

La bomba-cohete tiene más alcance que el proyectil de artillería, pero su precisión es menor (esto no importa mucho tratándose de proyectiles atómicos dado su gran radio de acción), y sobre todo es más vulnerable durante la trayectoria, si bien en los tipos más recientes se ha disminuído algo esta vulnerabilidad aumentando la velocidad. Si se lograra aplicar la energía atómica a la propulsión por reacción, se podrían alcanzar seguramente velocidades mucho mayores con esta clase de proyectiles.

Para disparar bombas-cohete el

acorazado montaría en lugar de las dos torres cuádruples de 406 m/m., dos torres en las cuales irían las rampas de lanzamiento de dichas bombas.

Aun en el caso de que la artillería de grueso calibre pueda disparar proyectiles atómicos, convendría que el acorazado montase una instalación para lanzar bombas-cohete, con las que se podrían batir objetivos de gran extensión superficial (ciudades, núcleos de resistencia enemigos, grandes centros industriales, etcétera), desde distancias de hasta 300 kilómetros.

Como en este último caso las bombas no se lanzarían en combaté, no es preciso que la instalación de lanzamiento vaya protegida. Por lo tanto se podrían aprovechar las catapultas de lanzar los aviones, construyéndolas de forma que pudieran ser utilizadas también como rampas de lanzamiento de las bombas-cohete; éstas se montarían para lanzarlas, sobre un carrito elevado, para que el chorro de gases producido durante el lanzamiento no dañe la estructura de la catapulta.

## ARTILLERIA Y DIRECCION DEL TIRO ANTIAEREO

La artillería antiaérea, que ya tiene fundamental importancia en la actualidad, tendrá aún más en el fu-

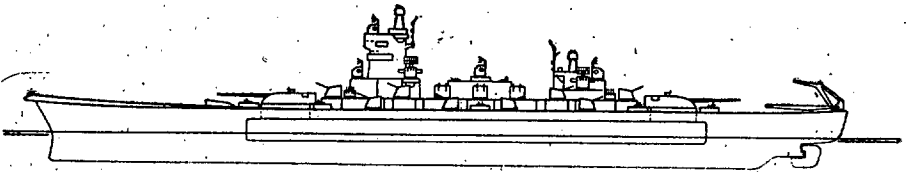


Fig. 2

turo, ante el continuo perfeccionamiento de la aviación. Po eso ponemos como artillería antiaérea:

40 cañones de 127 m/m. en 20 montajes dobles.

40 ametralladoras de 40 m/m. en 10 montajes cuádruples.

64 ametralladoras de 20 m/m. en 6 montajes óctuples y 4 cuádruples. La distribución de esta artillería a bordo se ve en las figuras 2 y 3.

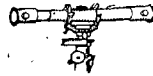
De estos tres calibres, el fundamental para la defensa antiaérea es el de 127 m/m., ya que hace falta destruir al avión antes de que éste llegue a la posición de lanzamiento de la bomba o torpedo, y esto en principio no se puede conseguir con las ametralladoras, por ser demasiado pequeño su alcance eficaz.

Desde luego, somos partidarios de un sólo calibre para las artillerías añantorpedera y antiaérea, ya que no

pida a los destructores dar la velocidad necesaria para atacar.

El ataque nocturno, para el cual había quedado el destructor después de la aparición del avión torpedero, es hoy tan peligroso para él como el diurno, ya que debido a la radiocalización no le sirve de nada ampararse en la oscuridad.

Por otra parte, el calibre de 127 m/m. es muy apropiado para el doble uso, pues su alcance máximo de 20.000 m. es suficiente para su función de antitorpedero y el ritmo de fuego de 10-12 disparos por minuto para la del antiaéreo.



De las tres soluciones dadas hasta ahora al problema de la puntería en cañones antiaéreos (montajes esta-

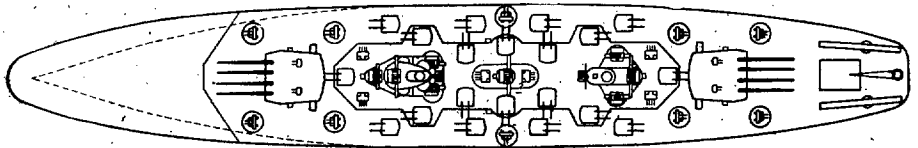


Fig. 3

parezca lógico dedicar 12 ó 15 cañones de 152 m/m. exclusivamente a la artillería antitorpedera, como en algunos tipos de acorazados modernos, porque el destructor va teniendo cada vez menos aplicación como torpedero, quedando para esa misión el avión torpedero, más rápido, maniobrero y pequeño, que puede por eso acercarse más al blanco, cuya destrucción en un ataque supone una pérdida mucho menor que la de un destructor y que además puede operar con un estado de la mar que im-

bilizados, montajes de tres ejes y montajes con mando a distancia) elegimos la última adoptada, al parecer, por los ingleses y norteamericanos en sus buques de línea modernos, ya que el peso de un montaje doble de 127 m/m de tres ejes o estabilizado resultaría demasiado grande.

Los montajes irán en manteletes cerrados por contera, como pequeñas torres, para que el rebufo no limite demasiado los sectores de tiro de las piezas (este inconveniente se presen-

taria muy marcado en estos buques dado el elevado número de bocas de fuego que llevan). Además, el ruido de 40 cañones y 104 ametralladoras aturdiría completamente a los sirvientes si no estuvieran algo protegidos contra él.

Las direcciones de tiro antiaéreas deberán ser numerosas ante el peligro de ataques simultáneos desde varios puntos del horizonte. Por eso hemos puesto ocho alzas directoras, cada una con su estación calculadora, de forma que cada cual pueda dirigir un grupo de montajes en caso necesario.

Las alzas serán estabilizadas e independientes de las guiñadas del buque, único medio de conseguir que se haga bien la puntería. Deberán seguir al blanco automáticamente (cosa que parece ya existe) o por lo menos hacer variar los ángulos de orientación y situación con arreglo a

niente inevitable de necesitarse un transformador de coordenadas en las direcciones de tiro. De los dos tipos actualmente en uso (geométrico y analítico) parece preferible el segundo, siempre que las fórmulas con que resuelva el problema sean bastante aproximadas, porque no tiene la dificultad del arrastre defectuoso, y con menos volumen tiene además la ventaja de ser menos propenso a averías.

Todas las alzas directoras llevarán además del radiotelémetro un telémetro estereoscópico como reserva, en el cual se meterá la ley de variación en distancia para facilitar la labor del telemetrista cuando se mida a aviones. Los telémetros de las alzas números 2, 5 y 8 serán de 10 m. de base y los demás de 6 m., como puede verse en la figura 3.

Para resolver el problema de la descubierta habrá a bordo dos radic-

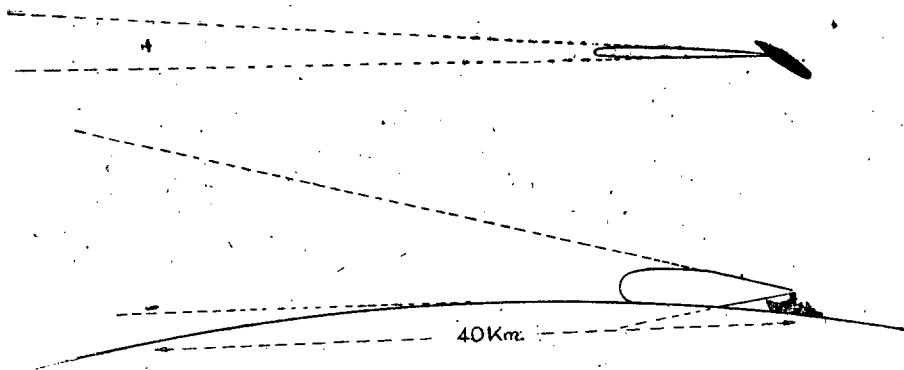


Fig. 4

las leyes respectivas, para que los apuntadores sólo tengan que corregir la puntería por la variación de dichas leyes, con lo cual se facilita notablemente su labor.

El ser las alzas estabilizadas y no serlo los cañones tiene el inconveniente

localizadores similares al radar tipo P. P. I. (Plan Position Indicator) empleado en la actualidad, el cual emite un haz de ondas de la forma que se ve en la figura 4, que da la vuelta al horizonte cada cinco segundos aproximadamente, aparecien-

do en una pantalla como un punto brillante cualquier buque o avión que entre en ese haz, conociéndose aproximadamente su demora y distancia.

También habrá a bordo equipos de radar del tipo I. F. F. (Identification of Friend from Foe), para saber instantáneamente si los aviones que se acercan son amigos o enemigos.

Los aviones enemigos serán así descubiertos e identificados a distancias del orden de los 40.000 m., en el caso más desfavorable de que vuelen a ras de agua (cota 25 m.), como se ve en la figura 4. Inmediatamente se dará la alarma, y la gente, que vivirá lo más cerca posible de sus destinos zafarrancho de combate, cubrirá los puestos.

Independientemente de esto irán de guardia permanente una o dos alzas directoras, que al ser dada la alarma se orientarán hacia los aviones y empezarán a medir y calcular para que se pueda abrir el fuego, estando calculadas las predicciones, al entrar los aviones en la zona de alcance eficaz de la artillería antiaérea.

Todas las alzas estarán capacitadas además, como ya se ha dicho, para dirigir el tiro de la artillería gruesa. Las direcciones de tiro anti-aéreo serán del sistema de planos verticales, con lo que haciendo la cota igual a cero sirvan para el tiro naval.

Las estaciones calculadoras de las direcciones de tiro anti-aéreo introducirán en el mismo toda clase de predicciones y correcciones, siendo esto fundamental para el rendimiento del conjunto dirección de tiro-cañones, ya que con direcciones de tiro malas no daremos nunca en el blanco (a no ser por suerte), por mu-

chos y muy buenos cañones que tengamos.

Siendo tan elevado el número de montajes que llevan estos buques, se hace preciso tener en algunos pañoles municiones de diversos calibres. En estos pañoles las distintas clases de munición irán perfectamente separadas y llevarán su sistema de municionamiento independiente.

La distribución de los pañoles será la siguiente: (ver figura 3).

Pañol núm. 1: Torre 1 de 406 m/m., montajes 1, 2, 3 y 4 de 40 m/m., y montajes cuádruples de 20 m/m., de proa, con un ascensor para las municiones de ametralladoras a cada costado del tronco de municionamiento de la torre.

Pañol núm. 2: Montaje 1 de 127 m/m., y mantajes óctuples de 20 m/m., de proa, para éstos un ascensor a proa del alza núm. 1.

Pañol núm. 3: Montajes 3 y 5 de 127 m/m.

Pañol núm. 4: Montajes 2 y 4 de 127 m/m.

Pañol núm. 5: Montajes 7 y 9 de 127 m/m.

Pañol núm. 6: Montajes 6 y 8 de 127 m/m.

Pañol núm. 7: Montaje 11 de 127 m/m. y montaje 5 de 40 m/m.

Pañol núm. 8: Montaje 10 de 127 m/m., montaje 6 de 40 y montajes óctuples de 20 m/m., centro. Los ascensores de las ametralladoras de 40 van a proa de los montajes 10 y 11 de 127 y el de las de 20, a proa del alza núm. 5.

Pañol núm. 9: Montajes 13 y 15 de 127 m/m.

Pañol núm. 10: Montajes 12 y 14 de 127 m/m.

Pañol núm. 11: Montajes 17 y 19 de 127 m/m.

Pañol núm. 12: Montajes 16 y 18 de 127 m/m.

Pañol núm. 13: Montaje 20 de 127 m/m., y montajes óctuples de 20 m/m. de popa, con un ascensor a popa del alza núm. 8.

Pañol núm. 14: Torre de 406 m/m., montajes 7, 8, 9 y 10 de 40 m/m. y montajes cuádruples de 20 m/m. de popa con un ascensor a cada lado de la torre.



Las ametralladoras pesadas, que en un principio se montaron como defensa contra los aviones de bombardeo en picado, pasan a ser como una especie de reserva contra los aviones que, atravesando el espacio batido por la artillería de 127 m/m., consigan llegar a corta distancia, en que la eficacia de estas armas es muy grande.

Como gracias al radar las nubes ne pueden ocultar a los aviones, los bombarderos en picado serán destruídos normalmente por la artillería de 127 m/m en la fase de aproximación.

Las ametralladoras de 40 m/m. van en montajes cuádruples no sólo por ser éste más manejable que el óctuple, sino también porque conviene tener las bocas de fuego repartidas entre muchos montajes ante la posibilidad de que haya varios blancos a batir simultáneamente. Por esto mismo hay también algunos montajes cuádruples de 20 m/m.

Los sirvientes de alzas y apuntadores de las ametralladoras llevarán auriculares con orejeras de goma que tapen bien los oídos. Por ellos les darán las órdenes por medio de larínfonos los jefes de pieza. Las órde-

nes de la dirección de tiro se darán a los montajes y ametralladoras por los auriculares, con timbrazos y zumbidos de distintos tonos.

Las alzas de las ametralladoras serán locales, de tipo parecido a las de los cañones de 37 m/m. «Rheinmetall», corrigiéndose el tiro por observación.

Además llevarán receptores de la dirección de tiro antiaérea, que serán muy útiles para el tiro nocturno, pues de noche es difícil hacer puntería local.

Los montajes de 40 m/m. que van en cubierta están rodeados de un cilindro de plancha de 1,2 m. de altura para proteger a montajes y sirvientes de los golpes de mar y cascotes de metralla.

\*\*\*

Con esta instalación antiaérea se pueden poner en el aire cada minuto, suponiendo un ritmo de fuego de 11 disparos por minuto para el cañón de 127 m/m., de 60 disparos por minuto para la ametralladora de 40 m/m., y de 120 disparos por minuto para la de 20 m/m.:

440	proyectiles de 127 m/m.
2.400	» 40 m/m.
7.680	» 20 m/m.

Es decir, más de 10.500 proyectiles antiaéreos cada minuto.

Si a esto unimos la reacción antiaérea de la escolta, compuesta de destructores con seis cañones antiaéreos de 127 m/m., en tres montajes dobles; o c h o ametralladoras de 40 m/m., en dos montajes cuádruples, y 16 ametralladoras de 20 m/m., en dos montajes óctuples, tendremos una cortina de fuego antiaéreo de tal densidad, que no parece sea posible atravesarla.

## PROTECCION

La coraza vertical será seguramente similar a la de los tipos actuales de acorazados en extensión y espesor. No parece que se pueda disminuir el espesor de coraza, pues si hubiese adelantos en la construcción de las mismas, haciendo que tuviesen igual resistencia con menos espesor, se verían contrarrestados por el perfeccionamiento de la artillería y de los proyectiles, que tendrían mejores condiciones de perforación para un mismo calibre a igualdad de distancia.

La coraza horizontal contra bombas es de una concepción distinta a la destinada a proteger al buque de los proyectiles que penetren por encima del blindaje del costado.

Para proteger contra los proyectiles se ponía la cubierta protectora lo más bajo posible; si se repartía el blindaje entre dos cubiertas, la superior de poco espesor, se destinaba a romper la cofia de los proyectiles, y la inferior, de más espesor, a impedir la penetración de los mismos.

El proyectil perforante lleva del 4 al 8 por 100 de su peso de explosivo, siendo la tendencia moderna de aumentar esta cantidad, lo que se puede conseguir sin disminuir la resistencia al choque del proyectil, gracias a los adelantos de la metalurgia.

Algunos tipos de bomba llevan, por el contrario, un 60 por 100 o más de su peso de explosivo, esto es, diez veces más que el proyectil de artillería para un mismo peso de la bomba y granada. Si todo este explosivo llega a estallar entre las dos cubiertas acorazadas, los gases, encontrándose encajonados, ocasionarían destrozos considerables en la es-

tructura del buque por no poder expansionarse.

Por eso hay que conseguir que las bombas de aviación estallen fuera, y para ello es preciso subir el blindaje grueso a la cubierta alta, dejando debajo de ella una cubierta de espesor relativamente pequeño, pero de estructura muy reforzada, para que resista, aunque la explosión desfondre la cubierta superior.

El centro de gravedad del buque subiría con este traslado de pesos unos 30 cm. aproximadamente, con la consiguiente reducción del par de estabilidad transversal, disminución que habrá que corregir en la forma que más tarde se verá.

El espesor de la segunda cubierta protectora se aumentará junto a las bandas para proteger contra los proyectiles que incidan entre ella y la superior.

En la figura 5, que es un corte transversal a la altura de la torre de

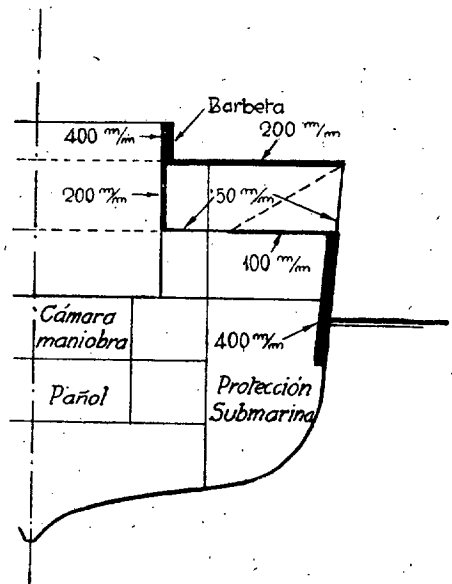


Fig. 5

popa de 406 m/m., se ve la distribución de la coraza en un buque de línea según el criterio enunciado.

Con esta distribución de la protección horizontal, es posible situar los pañoles de municiones de 127 m/m. del centro, en la cubierta baja, encima de las máquinas y calderas (cosa necesaria por el gran número de ellos que hay), pues quedan debidamente protegidos, como puede verse en la figura 6, que representa un corte transversal del mismo buque en las cercanías de la cuaderna maestra.

Habrà una doble cubierta con espacio de aire intermedio entre los pañoles y las cámaras de máquinas, y calderas, para que no suba demasiado la temperatura en los pañoles.

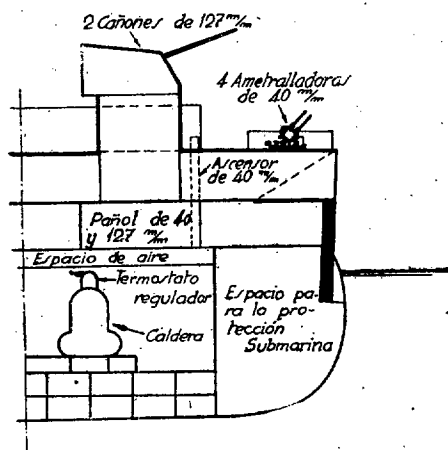


Fig. 6

A pesar de ello, en la mar será preciso que la ventilación forzada de dichos pañoles funcione casi sin interrupción.

La protección contra explosiones submarinas podrá ser como la de los acorazados *Bismarck*, que resultó ser extraordinariamente eficaz. No poseemos información del tipo de

protección submarina que se empleó en estos buques, pero probablemente estaría basado en algún sistema de efectos hidrodinámicos.

La compartimentación estanca con mamparos longitudinales y transversales se llevará al límite, sobre todo en las cubiertas que están por debajo de la principal.



Si se llegaran a emplear exclusivamente bombas y proyectiles atómicos, la protección pasiva tal y como se concibe hoy no serviría para nada, pues un impacto directo de un proyectil de esta clase significaría la pérdida del buque.

Se podría pensar en suprimir la coraza y en cambio reforzar extraordinariamente la estructura de los costados, cubierta alta y obra viva, para que resistieran la onda explosiva de una bomba o proyectil que estallase a cierta distancia del buque (?).

La protección de la Flota como conjunto se buscaría también con una mayor subdivisión de la potencia, repartiéndola entre mayor número de unidades, lo que sería posible, porque un buque de este tipo, es decir, con artillería y velocidad similares a las de los acorazados de hoy, pero sin la protección de cintura y cubiertas acorazadas, desplazaría todo lo más 20.000 toneladas, y su construcción sería mucho más barata y rápida que la de un buque de línea moderno.

Empleando el proyectil de grueso calibre atómico como antiaéreo, no parece posible que la aviación pueda llegar a menos de 20 ó 25.000 metros del buque, ya que dada la gran vulnerabilidad de los aviones, un solo

proyectil de esta clase destruiría una formación entera de aparatos.

Los aviones, para evitarlo modificarían su táctica de ataque, acercándose al barco dispersos y cubriendo el mayor sector posible del horizonte.

En un ataque de esta clase las alzas directoras se repartirían los blancos y se irían conectando sucesivamente a las torres, las cuales irían girando rápidamente en azimut, haciendo fuego con un solo cañón cada vez, al estar apuntadas.

Para que esto sea posible se necesitaría no sólo que el sistema de transmitir los ángulos de orientación y elevación de las estaciones calculadoras a las torres se sincronizase automáticamente al conectarlo, como ocurre en los motores «Hazemeyer», sino, además, que exista un sistema perfeccionado para conectar y desconectar rápidamente las torres con una cualquiera de las alzas directoras.

Para que el cañón de grueso calibre pueda disparar contra aviones a grandes distancias, no es preciso darle un gran ángulo de elevación (para una cota de 11.000 m. y una distancia inclinada de 25.000, basta con 35°

a la máxima distancia). El tiempo de vuelo para la cota y distancia dichas es de unos treinta y ocho segundos, lo que no es demasiado ni mucho menos dado el enorme radio de acción de esta clase de proyectiles.

La graduación de espoletas habría de efectuarse en la misma cámara de tiro de las torres para disminuir el tiempo muerto.

Si algún avión logra atravesar esta primera defensa antiaérea, entrará además en acción la artillería de 127 m/m., a distancias comprendidas entre los 15 y 20.000 m., según la cota de vuelo de los aviones.

Las torres podrán apuntarse hasta 60 ó 70° por elevación, para poder hacer fuego también contra los aviones a pequeñas distancias. Los motores de las punterías tendrán la potencia necesaria para comunicar a las piezas los rápidos movimientos que para ello se requieren

## PROPULSION

Admitamos que se descubra el medio de controlar la energía atómica de forma que se la pueda utilizar para producir energía para usos in-

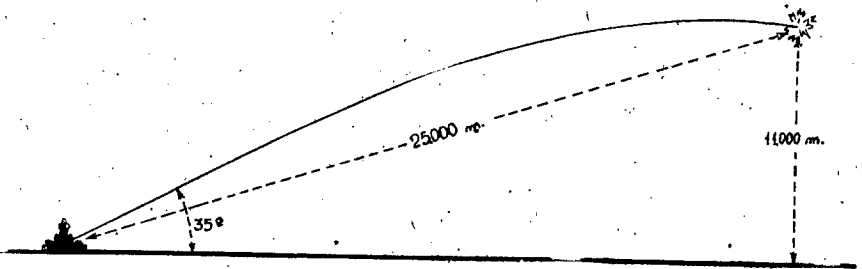


Fig. 7

aproximadamente, como se ve en la figura 7; esto es, menos elevación que la necesaria para el tiro naval

industriales, lo cual seguramente no tardará mucho en ocurrir.

Su aplicación a la propulsión de



los buques de guerra reportaría enormes ventajas, pues a igualdad de armamento, velocidad y protección permitiría una importante reducción del desplazamiento en comparación con los tipos actuales, a la par que

Dejando a un lado esas noticias de que se podrán construir motores de energía atómica de miles de H. P. por kilogramo de peso del motor, el único sistema de aprovechamiento de la energía atómica de que tenemos

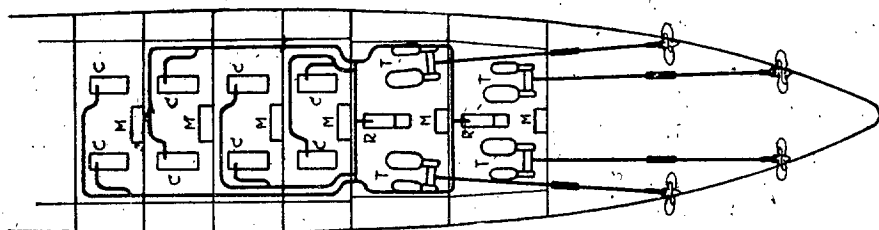


Fig. 8

aumentaría el radio de acción, que sería prácticamente ilimitado por lo que a combustible se refiere.

La energía producida por la desintegración de un gramo de uranio es equivalente a la que se produce mediante la combustión de 2.000 kilogramos de petróleo. Según esto, en lugar de las 4.000 toneladas de petróleo que aproximadamente llevan los buques de línea actuales, bastaría con dos kilogramos de «combustible atómico» para tener la misma auto-

noticia es el clásico en Marina de calderas y turbinas.

Damos a continuación una breve idea de cómo podría ser una instalación naval de este tipo (fig. 8).

En las ocho cámaras C, repartidas en cuatro cámaras, se genera el vapor mediante la energía producida por la descomposición, regulada por medio de termostatos (?), de una mezcla de uranio 235 o plutonio (es decir, los componentes de la carga de las bombas atómicas) con otro metal

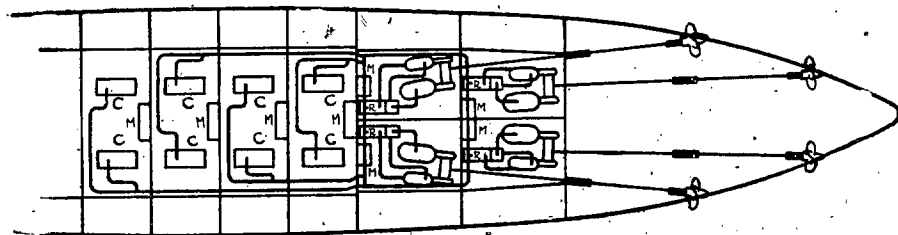


Fig. 8 bis

nomía, en un barco que utilizase la energía atómica para su propulsión.

Esto en la práctica no es cierto, ya que para hacer más lenta la desintegración del uranio 235, éste debe ir junto con un metal inerte.

inerte que haga que su desintegración sea lenta en lugar de ser instantánea como ocurre en las bombas atómicas.

Este metal inerte podría ser el uranio 238, isótopo que entra en la pro-

porción de 99,3 por 100 en la composición del uranio químico, y que no tiene la propiedad de estallar en cadena como el isótopo 235, que entra en la proporción del 0,7 por 100, ahorrándose así en parte el costosísimo proceso de aislar el uranio 235 (cosa necesaria para la fabricación de las bombas atómicas), ya que bastaría con un enriquecimiento de la mezcla para que ésta sirviera para nuestro objeto.

Las calderas de energía atómica serían seguramente más pequeñas que las de petróleo para una misma potencia.

El vapor saldría de las calderas con un ligero grado de recalentamiento (lo suficiente para evitar condensaciones en los tubos de conducción del vapor), recalentándose de nuevo en las mismas cámaras de máquinas en unos aparatos R que funcionan según el mismo principio que las calderas anteriormente descritas, hasta llegar a un grado de recalentamiento bastante elevado; seguramente gracias al perfeccionamiento de los materiales empleados en la construcción de máquinas se podrá trabajar con temperaturas mucho mayores que las empleadas en la actualidad, con la consiguiente mejora del rendimiento.

De los recalentadores el vapor pasa a las turbinas de alta; como en todas las instalaciones que funcionan a gran presión, después de pasar por la turbina de alta se recalienta de nuevo, para evitar grandes condensaciones en las fases finales de la expansión, pasando seguidamente a trabajar en la turbina de baja y de ella al condensador.

Las tuberías de conducción del vapor llevarán, como es lógico, las válvulas necesarias para que se puedan

hacer todas las combinaciones posibles para alimentar las máquinas en caso de avería en alguna cámara.

En las cámaras de máquinas y calderas van unos puestos de mando M, desde los que se efectúan los cambios del régimen de máquinas, variando la velocidad de la desintegración del uranio.

Además de las ventajas citadas se tendrían las siguientes con la aplicación de la energía atómica a la propulsión de los buques:

1.<sup>a</sup> Supresión de las chimeneas, con notable mejora para la defensa antiaérea, ya que quedan muy despejados los sectores de tiro de las piezas.

2.<sup>a</sup> Supresión de gran cantidad de aparatos auxiliares (ventiladores de calderas, bombas y calentadores de petróleo, etc.).

3.<sup>a</sup> Supresión de la extensa y pesada red de tuberías de petróleo.

4.<sup>a</sup> Las cámaras de calderas podrían ser más pequeñas, con la consiguiente ventaja para la subdivisión estanca.



Las turbinas se acoplarán a los ejes mediante engranajes de simple reducción. Girarán siempre a la misma velocidad (la de máximo rendimiento), consiguiéndose las variaciones de la velocidad del buque mediante la adopción de hélices de paso variable.

Esta clase de hélices que se empezaron a usar hace relativamente poco, se han llegado a montar en buques de hasta 20.000 toneladas, y aunque no se construyan todavía para las grandes potencias que se necesitan en esta clase de buques (unos 35.000 H. P. por eje), no parece im-

posible que se logre hacerlo en fecha no muy lejana.

Con la hélice de paso variable, además es innecesaria la turbina de ciar, que tantos inconvenientes tiene.

## ESTRUCTURA GENERAL Y ACCESORIOS

Se nota en los acorazados actuales, en general, una disminución de la estabilidad si se los compara con los de la guerra 1914-18.

Las principales causas de esta disminución son:

1.º El aumento de la relación eslora/manga, para conseguir formas afinadas, aptas para desarrollar grandes velocidades.

2.º El peso alto que representan las cubiertas protectoras, cuyo espesor ha aumentado considerablemente en los últimos treinta años.

La primera de las causas citadas disminuye el radio metacéntrico transversal, y la segunda hace subir el centro de gravedad, resultando en consecuencia muy disminuído el coeficiente de estabilidad transversal.

Casi todos los barcos, y especialmente los acorazados, dan la vuelta antes de irse a pique, siendo por tanto la causa determinante de su pérdida la falta de estabilidad.

Se aumentaría la estabilidad inicial aumentando la manga. En efecto, diferenciando la fórmula em-

$$\text{pírica } \rho = 0,09 \frac{m^2}{c} \text{ tenemos:}$$

$$d\rho = 0,18 \frac{m}{c} \text{ dm. Dando a m y c}$$

(manga y calado) los valores medios en acorazados, resulta  $d\rho = 0,7 \text{ dm}$  (aproximadamente), esto es, que por

cada metro más de manga aumenta en unos 70 cm. el coeficiente de estabilidad transversal.

Al aumentar la manga se puede disminuir la eslora, para un mismo desplazamiento, con la consiguiente reducción de la superficie de coraza necesaria para proteger el costado, este peso se puede destinar a incrementar la potencia de las máquinas, que debe ser mayor en este caso para que el barco dé la misma velocidad. En esta idea se basó la construcción de los acorazados y cruceros de batalla alemanes de la primera guerra mundial, en algunos de los cuales el ( $\rho - a$ ) llegaba a 2,50 m.

Esta misma idea se aprovechó indudablemente en la construcción de los acorazados *Von Tirpitz* y *Bismark*, que tan magníficas cualidades de resistencia demostraron.

La manga de estos buques es de 36 m. En los restantes acorazados modernos varía desde 31,4 m. en el *King George V* hasta 33,1 m. en el *Richelieu*.

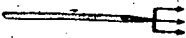
En los *Bismark*, el aumento de manga se ha hecho sin disminuir la eslora, a expensas del calado, que es inferior en casi medio metro al promedio de los demás tipos de buques de línea actuales. Con ello no se aumenta la resistencia a la marcha por formación de olas, si bien aumentará algo la resistencia por fricción, al ser mayor la superficie de la carena.

Sin embargo, a pesar de esta disminución del calado es muy probable que los *Bismark* rondan las 40.000 toneladas por lo menos, aunque en los anuarios parecen como de 35.000.

El aumento del coeficiente de estabilidad transversal tiene el inconveniente de disminuir la estabilidad de plataforma. Esto no constituye ya un

grave inconveniente, dado el gran adelanto de los sistemas de hacer la puntería de los buques de guerra modernos.

Los modernos acorazados nortemaricanos no han podido aumentar la manga debido a la limitación impuesta por el ancho del canal de Panamá, manteniéndose en los 32 m., siendo necesarias importantes variaciones en las características de los proyectos, para poder aumentar el desplazamiento de 30.000 a 45.000 toneladas sin incrementar sensiblemente la manga.



Para poder conservar la velocidad aun en mares agitadas, se dispone a proa de una especie de voladizo, prolongación del costado y la cubierta, como se ve en las figuras 2, 9 y 10.

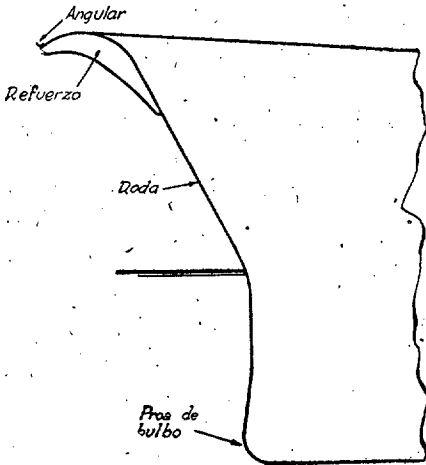


Fig. 9

Esta estructura, al venir una ola de proa, rebatirá la masa de agua hacia abajo, dando a la proa un gran empuje que la hace emerger, evitando al mismo tiempo que el barco encapille los golpes de mar.

Como el esfuerzo que habrá de soportar esta estructura es tremendo, tendrá que ir reforzada a cortos trechos de la forma que se ve en las fi-

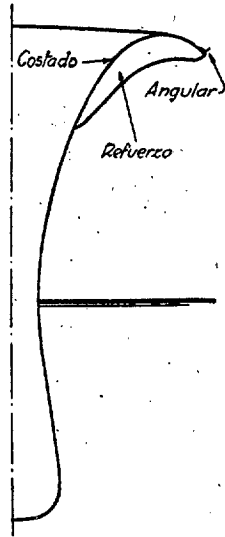


Fig. 10

guras 9 y 10; la figura 9 es un corte diametral en la roda, y la 10, uno transversal un poco a popa de la misma.



Nada decimos por carecer de suficientes elementos de juicio para ello de la clase de corriente (continua o alterna) que será más ventajosa.

Parece que en las naciones más adelantadas en este aspecto se tiende a emplear la corriente alterna en las nuevas construcciones, existiendo grupos convertidores para alimentar los servicios que necesitan corriente continua para su funcionamiento.

La distribución se hará por el clásico sistema de anillo cerrado, si bien el servicio de emergencia, al que se

concederá gran importancia, estará muy mejorado en comparación con los actuales.

Los generadores, de los que habrá unos movidos por vapor y otros por motores de combustión, estarán repartidos en distintos compartimientos por todo el barco.

Conviene hacer el casco sin portillos, con lo que resulta más sólido, además de invertirse menos tiempo en su construcción. No parece que h a y a inconveniente intensificando debidamente la ventilación forzada.

Cuando el buque esté en una base se le dará de tierra la energía eléctrica necesaria para el funcionamiento de la ventilación, alumbrado y demás servicios.

Se emplearán siempre que sea posible las aleaciones ligeras y la soldadura, para ahorrar peso.



En toldilla (fig. 3) irán dos catapultas orientables. Los hangares de los aviones irán bajo cubierta, donde se puede disponer de un amplio espacio sin necesidad de aumentar las superestructuras.

Entre las catapultas, irá un ascensor para subir a cubierta los aviones, y un poco a popa de él la grúa para la maniobra de los mismos. Junto al hangar habrá un taller exclusivamente destinado al entretenimiento y reparación de los aviones.

Aunque normalmente los aviones catapultados serán recogidos por los portaaviones, se puede pensar en instalar a popa un telón Hein para recoger a bordo los aviones sin necesidad de detener el buque. Ignoramos el rendimiento que pueda tener este dispositivo.

Los botes irán estibados bajo cubierta, como los aviones, se subirán y bajarán con el ascensor y se izarán y arriarán con la grúa de los aviones,

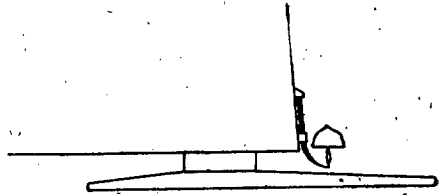


Fig. 11

con lo que quedan suprimidos los pescantes, que tanto estorban para el tiro de la artillería.

Junto a las catapultas irán los botes salvavidas, por fuera de las bandadas, en unos pescantes bajos que no estorben el giro de las catapultas (figura 11). En caso de mal tiempo se izarían con la grúa, metiéndose bajo cubierta para que no se los lleve la mar.

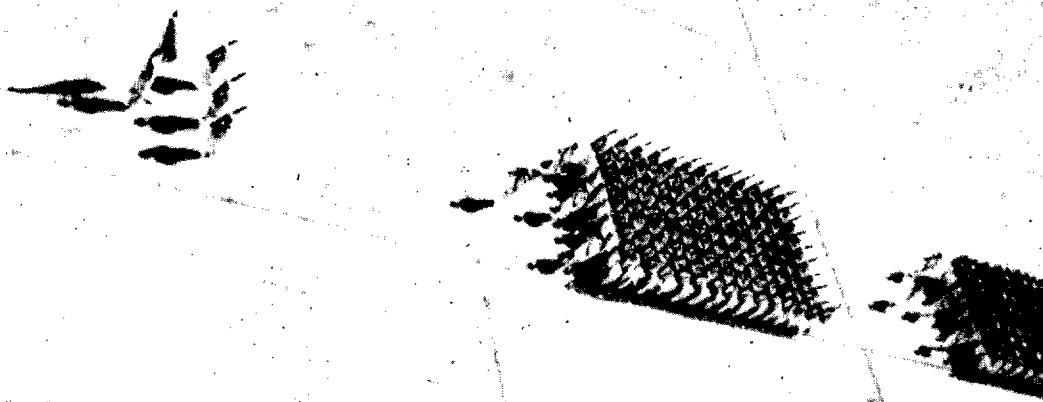
Además de los botes habrá gran número de balsas de material incombustible que irán en cubierta en sitios que no entorpezcan el tiro ni el municionamiento de las piezas.

PEDRO FERNÁNDEZ PALACIOS  
Y FERNÁNDEZ DE BOBADILLA





Grandes unidades de la Escuadra de los Estados Unidos, en maniobras.



## Actos celebrados en Marín con motivo de las fiestas de Ntra. Sra. del Carmen

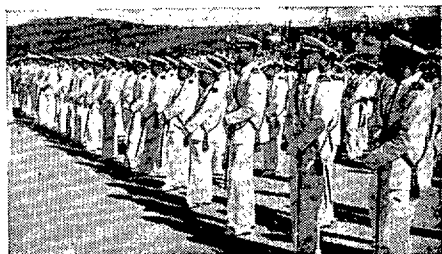
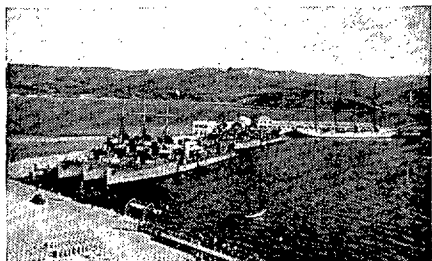


ESTE año, por haberse ordenado correspondiese a la Escuadra dar cumplimiento, en Marín, a lo dispuesto con ocasión de la festividad de la Santísima Virgen del Carmen, Patrona de la Marina, han tenido lugar en dicha ría, durante los días 14, 15 y 16 del pasado mes de julio, una serie de actos, organizados para solemnizar tal festividad, de los que damos cuenta en esta reseña, acompañando fotografías de los más destacados.

La Escuadra se encontraba en Marín, con excepción del crucero *Galicia*, que llegó en la mañana del 15, así como el buque-escuela *Juan Sebastián Elcano*. Todos los buques amarrados en el puerto, menos el crucero *Canarias*, que con la insignia del Comandante General de la Escuadra, estaba fondeado en la ría.

El domingo, 14, llegó en el exprés a Redondela el excelentísimo señor Ministro de Marina, al que acompañaban el Contraalmirante Vila, Jefe de Instrucción, el Capitán de Fragata La Guardia y ayudantes personales, siendo recibido por el Gobernador militar de la provincia, Comandante de Marina de Vigo, Gobernador civil y Presidente de la Diputación.

Después de oír Misa en la iglesia parroquial, continuó viaje en automóvil hasta el palacio de Lourizán, en donde se alojó durante su estancia en Marín, siendo cumplimentado por el Capitán General del Departamento, Almirante Moreu; Comandante General de la Escuadra, Vicealmirante González-Aller, el Jefe de la flotilla de destructores, Director de la Escuela Naval, Comandantes de buques y Autoridades militares y civiles.

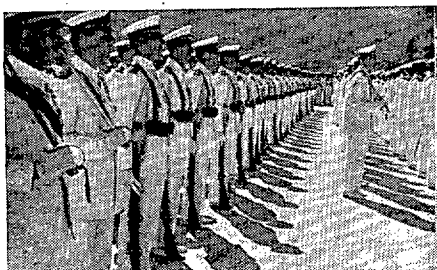


Por la tarde se celebraron, con gran animación, las primeras regatas para «Stars» y «Snipes» de seis metros.

A última hora de la tarde llegó en automóvil al palacio de Lourizán el excelentísimo señor Ministro de Industria y Comercio.

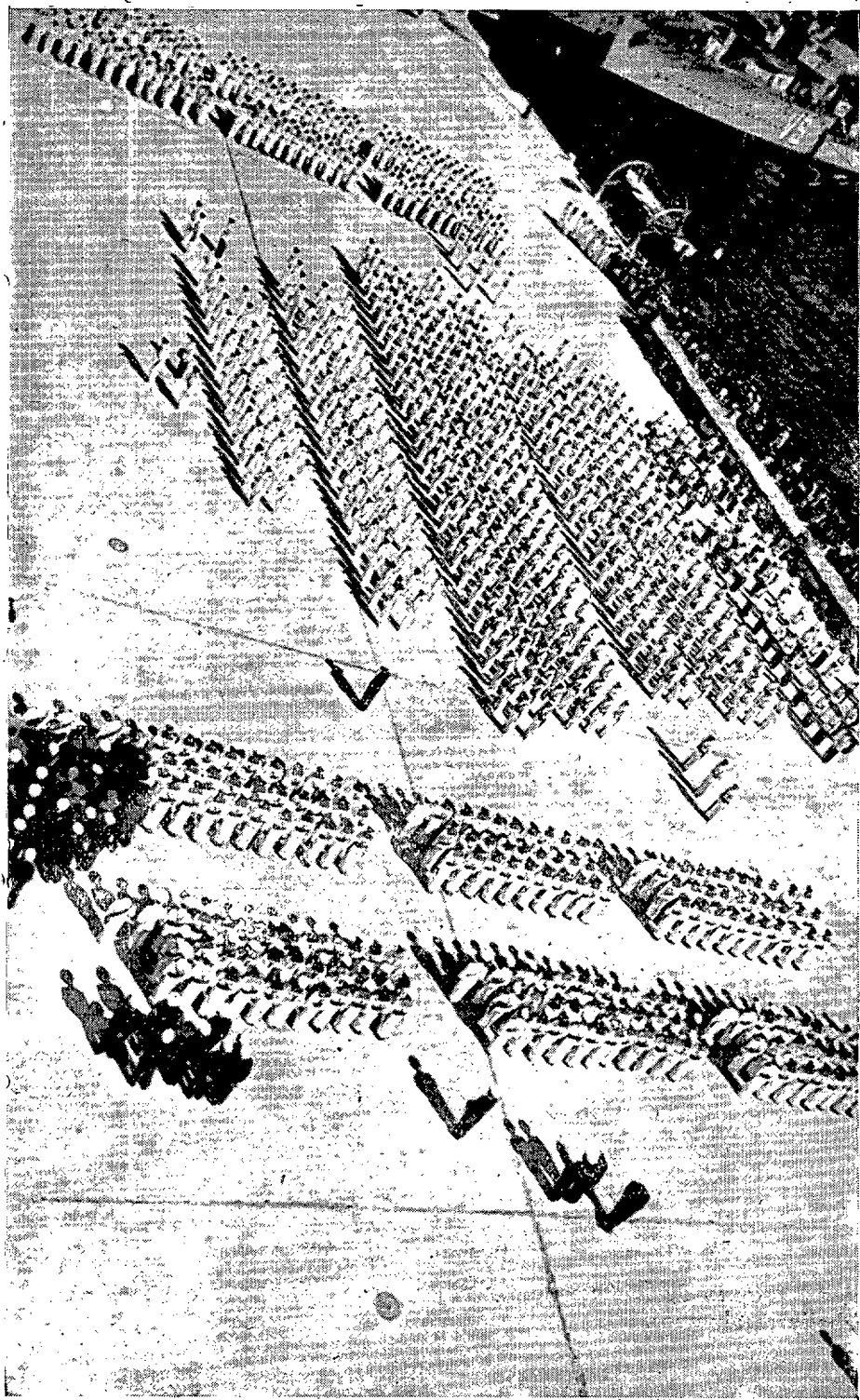
El día 15 se celebró, en el recinto de la Escuela Naval Militar, el acto de jurar la bandera los alumnos de las promociones 35 y 36 del Cuerpo General, 25 y 26 de Intendencia, 12 y 13 de Infantería de Marina, segundo curso de Máquinas y Tenientes-alumnos de Sanidad, Farmacia, Jurídicos e Intervención.

A las diez y veinte llegaron a la Escuela Naval Militar, procedentes de Lourizán, los Ministros de Marina e Industria y Comercio y sus ayudantes.



Los Ministros, acompañados del Director de la Escuela Naval, y después de ser cumplimentados por las Autoridades del Ejército y la Marina, allí presentes, pasaron revista a las fuerzas que se hallaban formadas en la avenida del Generalísimo, de la Escuela Naval, al propio tiempo que las baterías de este Centro hicieron las salva de ordenanza, interpretando







la banda de música el himno nacional y formando sobre la cubierta de los buques las dotaciones de éstos, haciendo el saludo a la voz.

Seguidamente los Ministros se trasladaron a las tribunas correspondientes, dando comienzo los actos señalados.



Acto seguido tuvo lugar el santo sacrificio de la Misa, oficiando el Te-



niente Vicario de la Armada reverendo Padre Sánchez, auxiliado por dos caballeros alumnos.

En el altar se había colocado la bandera nacional, a la que daban guardia de honor una escuadra de guardias marinas. Dicho altar estaba levantado al pie de la escalinata monumental y a ambos lados las tribunas, que fueron ocupadas por las Autoridades militares y civiles con sus respectivas familias. Presidieron la ceremonia los Ministros de Industria y Comercio y de Marina, los Almirantes Capitán General del Departamento, Almirante Jefe de Instrucción, Comandante de Marina de Vigo y los Generales Múgica, Alonso, García Navarro y Blanco.

Ocupaban también otras tribunas el Gobernador civil de la provincia, los Alcaldes de Marín y Pontevedra, el Rector de la Universidad de Santiago y otras Autoridades provinciales y locales.

Terminada la Misa, se procedió a la jura de la bandera, tomando juramento el Comandante Director de la Escuela Naval Militar y el Capellán de la Escuela, P. Fernández, pasando en columna de a uno a besar la enseña patria los alumnos del Cuerpo General, Máquinas, Sanidad, Jurídicos y Farmacia.

Después desfilaron en grupos de a tres bajo el arco formado por los pliegues de la bandera y del sable sostenido por el Comandante Director.

Terminado este acto, el Comandante Director, Capitán de Navío Molins, pronunció el siguiente discurso:

*Caballeros alumnos:*

*He aquí, que por la sola palabra empeñada, adquirís el más firme compromiso de vuestra vida, a la par que entráis solemnemente en la gran familia castrense del Botón de Ancla. Llenad vuestros corazones de júbilo, porque éste es verdadero espaldarazo en orden de caballeros y fuerte ligadura que os honra y os califica.*

*Cierto que con ello os entregáis de lleno a un servicio ajeno a vuestros intereses personales, pero no creáis que esto implica el renunciamiento total del albedrío.*

*El arte de quienes han de ser vuestros maestros consistirá en ordenar y educar vuestras aspiraciones hacia los fines que constituyen nuestra razón de ser. Más libre es quien renuncia a su propia y maleable voluntad que aquel otro que niega o contradice toda su misión temporal y eterna. Más fuerte es quien resiste que quien cede, más voluntarioso es el que aplaca su orgullo que el ignorante de toda humildad. El día que vuestro albedrío se someta satisfecho a nuestras normas de vida habréis alcanzado la libertad de que os hablo, verdadera libertad de españoles y de cristianos.*

*No es necesario que os hable de cuánto representan estos colores de sangre y oro, pero sí quiero deciros que la fidelidad a la bandera no se guarda solamente en el combate. Aquí, en la paz de estos años grandes, en los actos de servicio o fuera de ellos, en el seno de la familia o en el más amplio de la sociedad, hay que hacer escuela de fidelidad. Cierto que somos hechos para la pelea, pero nuestra preparación espiritual y técnica no ha de dejarse para aquella hora. Es éste el tiempo de poner en razón nuestros ánimos y de meditar en la tarea que pesa sobre nosotros. Quiero que mis*

*palabras sean espuela que os anime a considerar cuánta responsabilidad y cuánta satisfacción os cabe respecto al destino actual y futuro de España. Encerraos en vuestras conciencias y entregaos de lleno a meditar en esta co-*



*muni6n con la bandera m1s gallarda y m1s gl6riosa que conocieron los siglos. No abandon6is, ni en paz ni en guerra, su servicio, y tened la certeza de que no ser1 ella quien quebrante su fidelidad; m1s all1 de la vida, cuando toda misi6n haya concluido, suyo ser1—convertida en sudario—, el 1ltimo y m1s consolador de los abrazos.*

*No olvid6is nunca esta fecha ni este lugar. La escuela es tambi6n hogar.*



*Aquí aprendéis y vivís en el amor a España; aquí cimentáis vuestros conocimientos y vuestra vida misma; aquí, por propia vocación, hacéis aprendizaje de compañerismo y mutuo afecto entre todos los cuerpos de la Armada y, lo que es más importante, aquí, con ese beso en el lienzo rojo y gualda y ese juramento, os entregáis en alma y cuerpo al amor de vuestra Patria, que fué tierra de vuestros abuelos y será cuna de vuestros hijos.*

*Los votos solemnes que acabáis de prestar a vuestra bandera sean por siempre lazo fuerte que os apriete al mejor servicio de la Patria y justo motivo de orgullo en vuestra conciencia de españoles.*

*Quiero también ahora que elevéis vuestro encendido recuerdo hacia el hombre providencial que rige los destinos de España, ya que él constituye espejo, guía y verdadero ejemplo de virtud castrense.*

*Caballeros alumnos: Gritad conmigo:*

*¡Franco! ¡Franco! ¡Franco!*

*¡Viva España!*



Más tarde se procedió a la entrega de despachos a los nuevos oficiales del Cuerpo General, de Máquinas e Intendencia, haciéndolo los Ministros de Marina e Industria y Comercio, el Capitán General del Departamento, el Capitán General de la Región, el Almirante de la Escuadra y el Almirante Jefe de Instrucción.

Luego se verificó el acto de entregar los premios a los caballeros alumnos que más se han distinguido por su comportamiento y disciplina, Alfé-

rez de Navío don Tomás Valdés Ibáñez, Teniente de Intendencia don Rafael Ibáñez Aldecoa y Teniente de Máquinas don Antonio Fernández Amador, a los que se condecoró con la Cruz del Mérito Naval, concediéndose al Alférez de Navío don Mario Cavesta un objeto profesional.

El agregado naval del Perú hizo entrega, en nombre de aquella nación, de un magnífico sable al alumno núm. 1 de la promoción, don Tomás Valdés Ibáñez, pronunciando unas emocionadas y brillantes palabras alusivas al acto.

A continuación, el Ministro de Marina pronunció el siguiente discurso:

*Caballeros Alféreces de Navío, Tenientes de Máquinas y Tenientes de Intendencia:*

*Alcanzáis hoy vuestra mayoría de edad militar al ser promovidos a Oficiales vivos y efectivos, una vez superadas las pruebas que demostraron vuestra competencia para la sagrada misión que la Patria os confía a partir de este momento. Recibid mi cordial felicitación.*

*No termináis con ello el período de aprendizaje, pues si vuestros conocimientos teóricos son suficientes, continuaréis mejorándolos y adquiriendo, día a día, la experiencia necesaria para empleos y destinos de mayor responsabilidad. Ahora bien; en esta nueva modalidad de vuestra formación no estaréis ya sujetos a la tutela constante de profesores que os dirijan, dentro de la rigidez de un horario, sino que queda a vuestra voluntad el cumplimiento de vuestro deber, contrayendo así una grave responsabilidad que no debéis olvidar para no dejaros llevar por la comodidad y menos por la frivolidad, sino que, conscientes, por las buenas enseñanzas y ejemplos que habéis recibido de vuestros profesores, de que la vida que emprendéis es de verdadero sacrificio, os dedicéis con alma y vida, con todo entusiasmo a perfeccionaros en vuestra misión, que en modo muy principal consiste en ser buenos conductores de hombres; hombres que la Patria os confía para que con vuestra palabra y vuestro ejemplo los eduquéis en la Milicia, no sólo para obtener de ellos el máximo rendimiento en la labor diaria, sino también, cuando las circunstancias lo exijan, para que sepan llegar al sacrificio de la vida con la alegría y el orgullo del que sabe que así cumple el más noble deber del soldado, haciendo con ello honor a las tradiciones de nuestra Armada. Es indispensable, pues, que en vuestra convivencia con los marineros que vais a mandar os ganéis su corazón y os hagáis querer como hermanos mayores que están atentos a darles siempre el mejor consejo y que viven pendientes de su educación y su bienestar.*

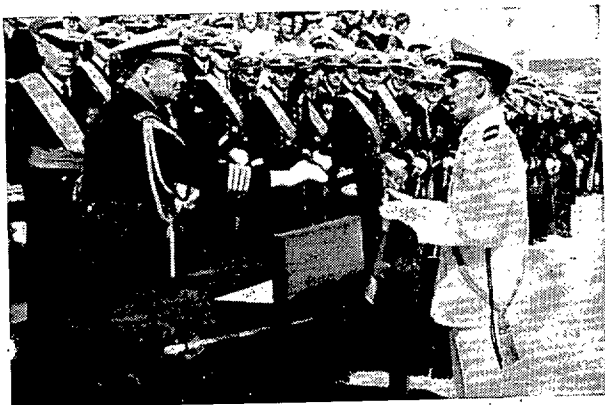
*Así os haréis dignos de la confianza que en vosotros deposita nuestro Caudillo y Generalísimo al promoveros, como Jefe del Estado, a vuestro nuevo empleo.*

*Estoy seguro que corresponderéis a ella con la máxima lealtad y con fe ciega en que él nos conduce por el mejor camino al engrandecimiento de España.*

*¡Viva España! ¡Viva Franco!*



Los Ministros de Marina e Industria y Comercio y Autoridades entregando los despachos a los nuevos Oficiales.



El agregado naval del Perú, en el momento de la entrega de un sable de honor al Alférez de Navío Valdés.



Imposición de la Cruz del Mérito Naval al Alférez de Navío Valdés.

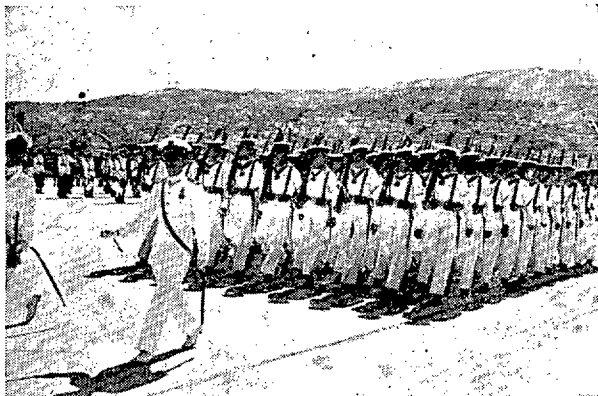
Por último, se organizó el desfile de las fuerzas que habían tomado parte en los expresados actos por la avenida del Generalísimo, de la Escuela Naval Militar, ante los Ministros y autoridades, siendo constantemente aplaudidas por las autoridades e invitados que ocupaban las distintas tribunas levantadas en la expresada avenida.

Las fuerzas iban mandadas por el Subdirector de la Escuela Naval, Capitán de Fragata, Cervera.

Concluido el desfile, las Autoridades se trasladaron al comedor de alumnos de la Escuela, donde fueron obsequiados con un «lunch».



En la noche del lunes tuvo lugar, en el parque «El Vergel», la grandiosa verbena organizada por los Suboficiales de la Escuela Naval y de la Escuadra, con motivo de la festividad de su Patrona.



La fiesta resultó muy animada.

El día 16, día de la Patrona de la Marina, Nuestra Señora la Santísima Virgen del Carmen, se celebró una Misa de campaña en el mismo altar del día anterior, oficiada por el Ilmo. Rdm. Obispo auxiliar de Santiago.

Al final de la Misa, el señor Director dió cuenta del acto de arrojamiento del alumno de la promoción 12 de Infantería Marina don Antonio Gorordo Alvarez, al salvar a un marinero que se cayó al agua al dar vuelta un bote, a quien hubo de sacar del fondo, cuando ya se daba por ahogado. Su Excelencia el señor Ministro hizo pública la concesión de la Cruz del Mérito Naval, con distintivo blanco, imponiéndosela a continuación.

Por los Comandantes de buques fué bajada la Santa imagen de la Virgen de su altar, y a continuación se organizó la procesión. Fué presidida por Su Excelencia el señor Ministro, a continuación, los excelentísimos señores: Comandante General de la Escuadra, Gobernador Militar de la

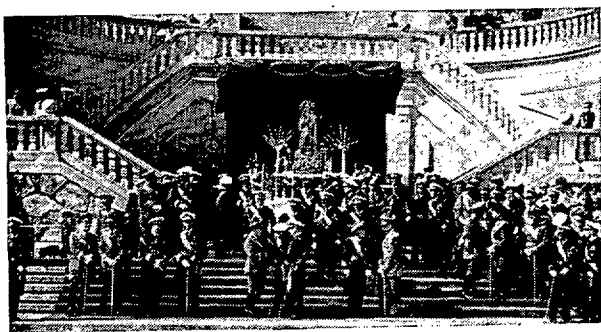


provincia, Comandante General de la Base Naval de Baleares, Almirante Jefe de Instrucción, Gobernador Militar de la Plaza, Magnífico señor Rector de la Universidad de Santiago, Gobernador civil y demás Autoridades



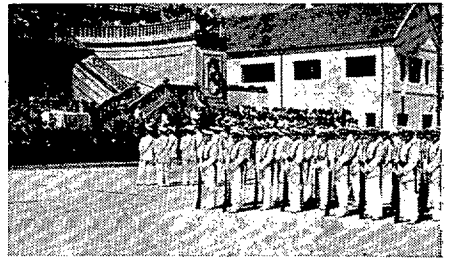
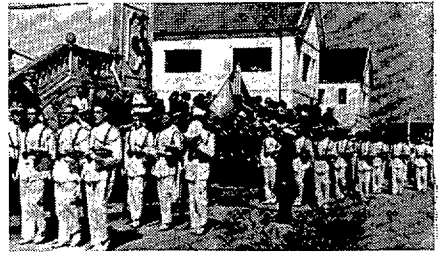
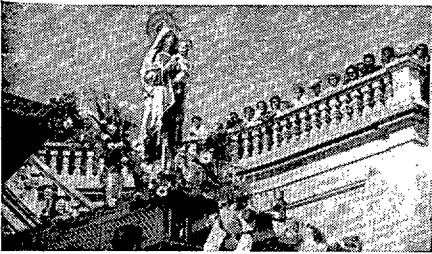
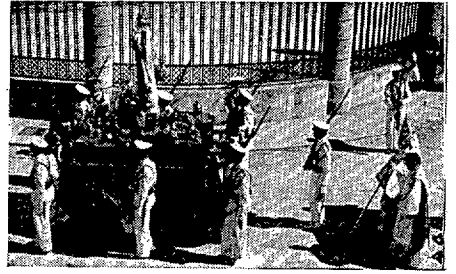
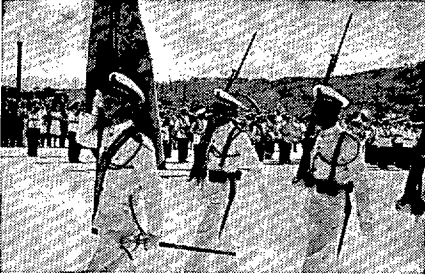
civiles y militares, acompañados por las comisiones, Jefes, Oficiales, Suboficiales, batallón de Alumnos y Marinería.

Terminada la procesión, las fuerzas desfilaron ante las Autoridades, y éstas, con los invitados, se trasladaron al crucero *Canarias*, donde ofreció un vino de honor el excelentísimo señor Comandante General de la Escuadra.

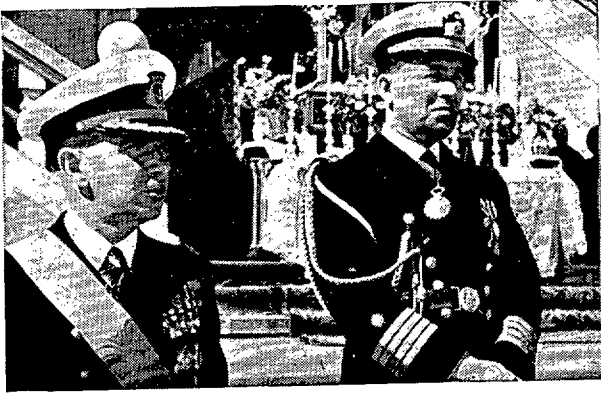


Por la noche se celebró en «El Vergel», parque de Marín, una fiesta para la Marinería de la Escuadra y de la Escuela, y desde las veintitrés horas a las tres y treinta del 17, un baile de gala, en nombre del señor Ministro, en el casino de Alumnos, al que asistieron además de las Autoridades de Marina, Ejército y civiles, los Jefes Oficiales y Alumnos con sus respectivas familias e invitados.

El día 17 se dijo una Misa de Requien, oficiada por el Teniente Vicario don Gerardo Sánchez, por los caídos de la Marina, que fué oída por



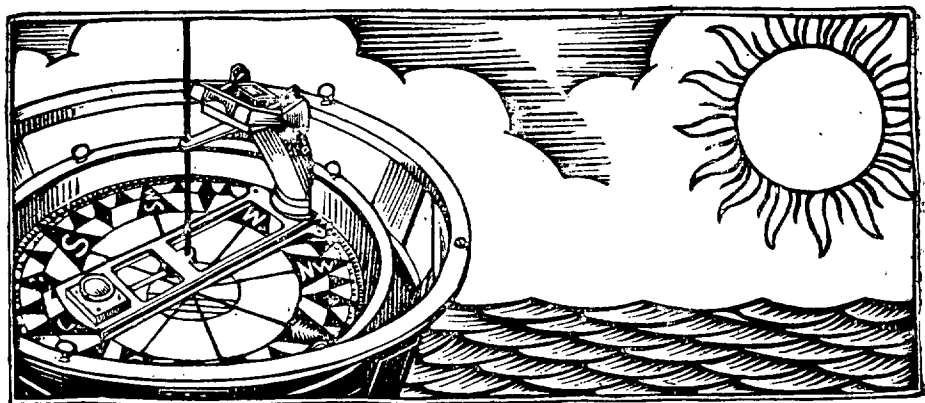
los excelentísimos señores Ministro de Marina, Comandante General de la Escuadra, Jefe de Instrucción y señores Comandante Director de la Escuela Naval, Jefe de E. M. de la Escuadra, Comandantes de los buques, Jefes, Oficiales, Alumnos y dotación de la Escuela.



El señor Ministro visitó a continuación la Escuela y el *Juan Sebastián Elcano*. Regresando a Madrid en el exprés de las quince y quince horas, después de almorzar en el palacio de Lourizán, en donde fué despedido por el Comandante General de la Escuadra y Comandantes de buques.



Fotografía tomada durante las operaciones combinadas, con motivo de la invasión de Normandía.



## Notas profesionales

### Mapas en relieve

Durante la guerra se inventó un método simplificado de construcción de mapas en relieve, que, al llegar la paz, ha empezado a enseñarse a los alumnos de Institutos y escuelas de primera enseñanza en los Estados Unidos. Las fuerzas armadas norteamericanas se sirvieron mucho de este novísimo método al planear desembarcos en playas enemigas o bombardeos de objetivos situados en territorio ocupado por el adversario.

El procedimiento, ideado por la Armada norteamericana, permite a cualquier persona sin experiencia alguna en el asunto construir rápida y económicamente mapas en relieve, con un mínimo de herramientas y materiales. Gracias al método, una sola persona puede hacer una maqueta en doce horas,

aproximadamente, con materiales sencillos y fáciles de conseguir, tales como palos, arena, serrín, arcilla y cola, en tanto que anteriormente, para hacer lo mismo, se necesitaban un millar de horas de trabajo, además de instrumentos tan delicados como costosos.

Para la aplicación del método, los establecimientos de enseñanza se proponen utilizar mapas, planos y fotografías proporcionados por el Departamento de Agricultura, el Servicio Geológico y el Servicio Geodésico.

Forman la base del mapa en relieve los perfiles, que suelen ser líneas finas de color especial, que indican cómo ciertas elevaciones contornean las eminencias del terreno.

Una vez determinada la escala,



1. Alumnos del Instituto Calvin Coolidge, de Washington, aprenden los rudimentos del método

se amplía el mapa con perfiles hasta el tamaño de 120 centímetros, ya sea por medio de la fotografía o del pantógrafo, instrumento a modo de paralelogramo articulado,



2. Un alumno del Instituto pintando un mapa en relieve.

que sirve para copiar, ampliar o reducir planos y dibujos. El mapa ampliado queda entonces listo para el perfilado, mediante cualquiera de los diversos métodos adecuados, entre los que se recomiendan especialmente los dos que mencionamos a continuación.

*Los dos métodos principales.*

Los perfiles del mapa pueden pasarse a un cartón con papel carbón o por estarcido, es decir, per-



3. Soldados norteamericanos construyen en campaña un mapa en relieve de una región japonesa, utilizando el nuevo método.

forando la superficie del mapa, a lo largo de las líneas, y pasando sobre las perforaciones una brocha humedecida en cal, de forma que las líneas queden marcadas en cartón. Los perfiles así delineados pueden cortarse con unas tijeras o una navaja, colocarse en la disposición debida, y unirse pegándolos o sujetándolos de cualquier otra manera. El resultado es una fuerte base para la maqueta. La escala vertical puede graduarse mediante la debida selección del grueso de cartón.

En caso de no convenir el método que acabamos de exponer, se puede recurrir al de «palos». En este procedimiento se sujeta el mapa encima de una caja de poco fondo de tamaño apropiado, bien rellena de arcilla. A continuación se clavan palitos puntiagudos a lo largo de los perfiles, hasta la altura requerida. Una vez formados así los perfiles, se rellenan los huecos entre ellos con serrín o tierra, y la maqueta queda lista para los últimos toques, consistentes en recubrirla, forrarla y pintarla.

Para ayudar a la construcción de mapas en relieve, la Dirección General de Enseñanza ha preparado para su distribución un manual titulado «Cómo se construyen mapas en relieve». Una prueba realizada en el Instituto Calvin Coolidge de Washington ha demostrado que ese manual puede utilizarse satisfactoriamente por alumnos de Institutos



5. Mapa en relieve de la base naval japonesa de Yokosuka, construido por marineros de la Armada norteamericana.

y escuelas de primera enseñanza, debido a la claridad de sus instrucciones.

En el manual figura un prólogo del doctor John W. Studebaker, Comisario de Enseñanza, en el cual se pone de relieve la ayuda que las maquetas pueden prestar en diferentes aspectos docentes. Al construirla, los estudiantes aprenden mucho en matemáticas, cartografía, dibujo, pintura y escultura.

El valor de las maquetas en la enseñanza es fundamentalmente el mismo que en los servicios militares de inteligencia. Plasman un paisaje en tres dimensiones y en colores, de forma mucho más viva que en mapas, planos y fotografías. Los defensores del programa de construcción de maquetas en las escuelas prevén que tendrá mucha aplicación en urbanismo, construcción y emplazamiento de aeropuertos, carreteras y servicios públicos, estudios meteorológicos, estudios sobre utilización de tierras, y lucha contra la erosión de terrenos.



4. Un mapa en relieve, en gran escala, de los alrededores de Tokio, es comprobado mediante fotografías por un oficial norteamericano de Aviación.

## Laboratorios antimagnéticos

En los Laboratorios de Artillería Naval de la Armada norteamericana, situados en White Oak (Maryland), se están construyendo seis edificios destinados a investigaciones, que presentan la particularidad de ser antimagnéticos, por tener esa propiedad los materiales con que se levantan. Aunque ya existían en los Estados Unidos algunos edificios de laboratorio con iguales características, este grupo es el más importante en su género.

Los edificios están destinados a pruebas magnéticas de minas navales con magnetómetros y otros instrumentos muy sensibles a los trastornos magnéticos artificiales. Para reducir al mínimo esas interferencias, los edificios se encuentran aislados casi en el centro de unos terrenos de 380 hectáreas de extensión, y se construyen por entero de materiales no ferrosos, entrando en ellos exclusivamente productos antimagnéticos.

Los edificios, de dos pisos, varían en tamaño. El menor tiene seis metros de ancho y seis de largo, y el mayor, nueve de ancho y 30 de largo. Hubo que recurrir a innovaciones para la construcción de los mayores, completamente provistos de instalaciones de luz, calefacción, cañerías y aparatos de pruebas, sin usar metales magnéticos de ninguna clase. Así, por ejemplo, en los cimientos de hormigón se emplearon arena y mezclas antimagnéticas, probadas con magnetómetros de gran sensibilidad. En algunos puntos se usaron

barras de latón como refuerzo, en vez de acero, ya que no se podía prescindir por completo de reforzar el hormigón.

En la construcción de las paredes no fué posible emplear ladrillos corrientes de arcilla roja, por contener óxido de hierro. Se consideraron adecuados ladrillos huecos de hormigón, pero, para adquirir la seguridad de que ese material estaba libre de toda propiedad magnética, se probó en instrumentos, al igual que la mezcla y la arena. En las ventanas de madera se usaron sólo accesorios de latón o bronce, consistiendo los contrapesos en pesos de plomo suspendidos de cadenas de bronce. En la construcción del tejado y del piso superior de los edificios se emplearon clavos de cobre y pernos de bronce. En algunos puntos, el piso es de madera de roble, de 44 milímetros de espesor, con ensambladuras de tipo francés. No fué tarea fácil fijar las tablas con clavos de cobre. En los edificios mayores se emplearon caballetes de tejado de 15,25 metros de longitud, y para montarlos se necesitaron numerosos pernos de bronce de 19 milímetros de diámetro. Los cubrejuntas se hicieron también de bronce. Los caballetes descansan en soportes de latón, de 305 × 19 × 405 milímetros. El tejado terminado está recubierto de pizarra, y los canales son todos de cobre.

Para la instalación de luz eléctrica se emplearon accesorios de bronce y sustancias plásticas. Las cajas de registro se hicieron de



aluminio, bronce o porcelana, según el tamaño. Todos los cables eléctricos iban encerrados en tubos de fibra. A fin de no tener que emplear materiales magnéticos en la instalación de las cañerías, éstas se hicieron de tubo de cemento amiantado, las tuberías de ventilación, de cobre; y los accesorios, de latón. Toda la tubería de conducción de agua y de calefacción es de cobre, al igual que los radiadores. El coste de las obras se eleva a quince millones de dólares.

P. C. H.



### En el campo de pruebas de Dahlgren (Virginia) se revelan nuevos perfeccionamientos del equipo artillero

En el campo de pruebas naval de Dahlgren (Virginia), se revelaron nuevas mejoras de equipo artillero, perfeccionamientos que aumentarán la potencia de fuego de buques y aviones de la flota.

Ante portavoces del Bureau of Ordnance (Oficina de Artillería), se efectuaron demostraciones con dos nuevos montajes de ametralladora antiaérea automática de 75 milímetros; una torreta triple de 20 cm. que deja anticuadas todas las existentes; un nuevo sistema de carga que aumenta, en muchas veces, la eficacia de una bomba de 1.000 libras, y la nueva técnica «toss bombing» («bombardeo en sacudida») que resulta mucho más segura y eficaz que el bombardeo en picado.

A los nuevos montajes de ametralladora automática de 75 mm, se les asigna el papel de reemplazar al cañón de 40 mm., como arma antiaérea, para lanzar sobre aviones proyectiles de vuelo rápido un chorro de fuego (con espoletas VT)

más potente y veloz que los posibles con el citado cañón de 40 milímetros. Este montaje es una adaptación del cañón del mismo calibre que sirvió durante la guerra, con cargador automático, que le da un ritmo de fuego considerablemente superior.

El calibre 75 mm. «70», es el más reciente cañón de alta velocidad, hoy en perfeccionamiento, y se adaptará a un montaje de ametralladora completamente automático. Su precisión, ritmo de fuego, alcance efectivo y efectos destructores serán varias veces mayores que los de cualquier otra ametralladora antiaérea de existencia conocida. El proyecto del tubo y proyectil encierra detalles nuevos, no empleados anteriormente en la artillería norteamericana, con miras a obtener más larga vida, superior velocidad y mayor precisión. Irá dotado de un sistema de dirección de tiro por «radar», método por el que el montaje «elige» avio-

nes o proyectiles enemigos, sigue al blanco, calcula las correcciones y abre el fuego.

La torreta triple de 20 cm. de tiro rápido proporcionará un nuevo género de potencia de fuego, propia de cruceros pesados, a ritmo muchas veces superior al de cualquier cañón de su clase. Esta novísima torreta es totalmente automática, desde la cámara de carga de municiones hasta la recámara del cañón, y utiliza proyectiles de espoleta en todos los ángulos de elevación.

Una ametralladora de nuevo modelo, calibre 50, y creada conjuntamente por el Ejército y la Armada, tiene un ritmo de fuego de 1.100 disparos por minuto. Está perfeccionándose un nuevo cañón de calibre 60, el cual proporcionará mayor poder de fuego aéreo a elevado ritmo de disparo.

Se han hecho, por primera vez, demostraciones con el lanzacohetes totalmente automático «Mark 102» que está ahora en servicio. Funciona como un montaje de cañón, esto es, accionado por fuerza motriz y «director-controlled». Puede mantener un chorro continuo de cohetes de 12 cm., exactamente apuntados, al ritmo de 40 por minuto.

Proyectiles de 12 cm., con espoleta de «radio-proximidad», fueron disparados a una pantalla-blanco para mostrar como este diminuto equipo de radio instalado en el morro de una granada, iniciaba su explosión tan pronto como su distancia del objetivo es lo bastante corta para causar el máximo daño.

Se hicieron estallar dos bombas de 1.000 libras. La provista de carga explosiva de tipo normal no hizo más que arañar el blanco de cemento; la que contenía idéntica cantidad del mismo género de explosivo, pero cargada por el nuevo método, lo destrozó. Este nuevo sistema surgió gracias a las investigaciones realizadas bajo el patronato de la Armada, el Ejército y el «National Development and Research Council» («Consejo Nacional de Creaciones y Estudios»).

Los «cazas» hicieron pasadas de castigo sobre blancos acuáticos valiéndose de los cohetes aéreos de 12 cm., y gran velocidad, que proporcionan a los aviones de vuelo rápido la potencia de fuego de un destructor. Tres «Tiny Tims», o cohetes de 30 cm. (los mayores de todos), fueron lanzados; dos desde un avión y el otro desde un lanzacohetes de tierra.



Se descubre frente a la costa de California un extenso yacimiento oceánico

Hoy comunicó el Departamento de Marina el descubrimiento de un

extenso y profundo yacimiento oceánico, suspendido entre la su-

perficie y el fondo del Pacífico, frente a la costa californiana. La amplitud del yacimiento es de 300 millas.

Sabios del Laboratorio Electrónico de la Marina de la Universidad de California, División de Estudios de Guerra, San Diego (California), descubrieron el estrato en cuestión, que ha sido observado sobre todo el sector que va desde Punta Mendocino, a 200 millas al norte de San Francisco, hasta el Cabo San Lucas, en la extremidad de la Baja California, cuando se ocupaban de investigaciones encaminadas al desarrollo y perfeccionamiento del equipo «sonar» y su funcionamiento para la Armada durante la guerra.

El estrato se encontró de 1.000 a 1.500 pies en los fondos del Pacífico. Aunque observado trescientas millas distante de la costa, sus límites no han sido completamente explorados, y no se determinaron sus características. Sin embargo, desde el punto de vista científico, representa el descubrimiento de un estrato oceánico que no se sabía existiese a esta profundidad.

El descubrimiento fué hecho en el transcurso de estudios de reverberación, realizados por hombres de ciencia de la «Echo Ranging Section» («Sección de Alcances de Eco»), a bordo del buque americano *Jasper*, pequeña embarcación patrullera dotada de aparato «sonar» especial. Observaron que el estrato devolvía el eco submarino de modo análogo (pero no tan fuerte), como el recibido desde el fondo oceánico, y que el estrato cambiaba de profundidad cada veinticuatro horas.

La profundidad a que se halla situado el estrato se determinó por el sistema de tiempos de eco. Se vió que el yacimiento subía algunos cientos de pies hacia la superficie cada noche, hundiéndose cada mañana a mayores profundidades.

En tanto se efectúan ulteriores estudios y exploraciones del estrato, se ha hablado mucho sobre si los «rayos» sonoros fueron reflejados por partículas coloidales suspendidas en el Océano, o por diminutos seres vivientes marinos. Una teoría—basada en anteriores estudios de animales y plantas sumergidos—es la de que el estrato consta de una agrupación o nube de pequeños seres vivos, llamados «plankton». Los peces mayores que de este último se alimentan, o bien las burbujas gaseosas de la vida oceánica, pueden también ser causa del eco.

El descubrimiento—que no se siguió activamente hasta hace pocos meses, debido a su secundaria importancia militar en época de guerra—ha sido denominado «ECR Layer» («Estrato ECR»), siendo estas letras las iniciales de los sabios que tienen a su cargo el programa de estudios. Son el doctor C. F. Eyring, decano del College of Arts and Sciences, Brigham Young University, Provo (Utah); el doctor R. J. Christensen, antes en el San Mateo Junior College, San Mateo (California); y el doctor R. W. Raitt, que figuró en la Geophysical Engineering Corporation de Pasadena (California).

El doctor Martin W. Johnson, Biólogo marítimo de la Scripps Institution of Oceanography, La Jolla (California), está estudiando

la biología del Estrato ECR, para averiguar la causa de la variación diurna de su profundidad.

En la Universidad de California, División de Estudios de Guerra, y apoyados económicamente de 1941 a 1945 por el National Defense Re-

search Committee («Comisión de Estudios de Defensa Nacional»), se llevan ahora a cabo trabajos bajo la superior inspección de la Oficina de buques del Departamento de Marina.



**Un nuevo dispositivo permite fondear con seguridad a pesar de vientos de gran velocidad**

Un nuevo mecanismo de anclaje desarrollado por el «Navy Bureau of Yards and Docks» permite, a buques de todos los tamaños, fondear con plena seguridad contra vientos muy fuertes.

En la operación, pilotes de 40 a 50 pies de longitud son introducidos en el fondo del fondeadero elegido, de modo que la parte alta de las estacas quede a nivel del fondo o un poquito más abajo. Los pilotes van dotados de un ojal almohadillado y soldado, o dispositivo giratorio, al que va unida una cadena de acero fundido de dos pulgadas de grosor por 90 pies de largo, con un eslabón en forma de pera en el otro extremo.

Al eslabón se une una boya de marcación. Cuando un barco fondea, el cable procedente de la boya marcadora es halado hacia arriba, y la cadena de anclaje del buque

se asegura al eslabón en forma de pera que antes citamos. Los navíos fondeados de esta manera resistirán con seguridad al viento y a las corrientes, ya que el dispositivo de anclaje pilote-cadena, ha sido probado para aguantar un peso horizontal de 200.000 libras.

Introduciendo los pilotes y asegurando las cadenas desde ellos, hasta los acoplamientos situados en la cubierta del buque, a proa y popa, pueden fondear, con toda garantía, seis o más buques.

La Armada emplea ahora el nuevo dispositivo de anclaje para fondear buques inactivos y buques declarados excedentes en espera de decisión final, sobre todo en Río Wando, Charleston (Carolina del Sur); en el río San Juan de Green Cove Springs (Florida), y en la bahía de Suisun (San Francisco).



**La Marina de los Estados Unidos revela la historia del último combate del crucero americano "Houston" en 1942**

El misterio de los días postreros del crucero norteamericano *Houston*, que desapareció el 1.º de marzo de 1942 tras una serie de encuentros durante un mes con las fuerzas aéreas y de superficie niponas, ha sido aclarado por los informes de acción presentados por los supervivientes del crucero, quienes fueron guardados secretamente en un campo de prisioneros japonés hasta el fin de la guerra.

El crucero de combate se fué a pique poco después de medianoche, cerca de la entrada del estrecho de la Sonda, después de reñir batalla con una fuerza japonesa compuesta de cinco cruceros, 11 destructores y otros barcos, durando el encuentro hora y media, que fué una salvaje «meleé» de fuego artillero. Se dió por hecho el hundimiento de cierto número de unidades adversarias, junto con el crucero australiano *Perth*, único aliado del *Houston*.

Un radiograma comunicando que el *Houston* había establecido contacto con una fuerza enemiga cerca de Nicholas Point fué lo último que oficialmente se supo del crucero, hasta la rendición japonesa. Sin embargo, según lo que relatan los 260 supervivientes, se han reconstruido detalles de la última batalla del crucero y de los acontecimientos que a ella condujeron.

Los supervivientes oyeron «repetidas informaciones» — estando en prisión — del hundimiento de cruceros y destructores enemigos en la encarnizadísima acción nocturna del 28 de febrero al 1.º de marzo,

en la que los buques japoneses pelearon entre sí, en la confusión originada por la oscuridad, al intentar localizar al *Houston*. Vieron irse a pique un gran buque de guerra enemigo, y cuatro grandes transportes que habían embarrancado.

«El enemigo pareció experimentar grandes dificultades en distinguir al *Houston*, debido al enorme número de buques presentes y al humo que arrojaban sus propios destructores al «tender cortinas.» Escribía en un informe sobre el encuentro el capitán de navío Arthur L. Maher, U. S. N., residente en 215 South Blakely Street, Seranton (Pensilvania), oficial «senior» superviviente.

»Es firme creencia de todos los oficiales el que los nipones acribillaron a varios de sus propios navíos» añadió. El capitán de navío Maher, entonces capitán de fragata, era oficial artillero del buque.

Buscando escapar de una creciente concentración de fuerzas adversarias, después de la decisiva batalla del mar de Java, el *Houston* y el *Perth* abandonaron Tanjoeng Prick (Batavia), después del anochecer del 28 de febrero, con intención de deslizarse a través del estrecho de la Sonda durante la noche en su ruta a Tjilapjap (Java). Los reconocimientos aéreos de aquella tarde indicaban que no había buques japoneses en la zona del estrecho de la Sonda.

El rumbo fué hacia el Oeste, a 20 nudos, yendo el *Perth* en vanguardia en formación de columna. El mar estaba en calma y la noche era clara, de luna llena.

A las once quince de la noche

se divisaron en la entrada al estrecho de la Sonda dos grandes barcos enemigos, el *Perth*, el *Houston* y los barcos adversarios abrieron el fuego casi al mismo tiempo, mientras los cruceros aliados avanzaban la derrota hacia el Norte. Al terminar esta maniobra se observaron otros nueve buques enemigos. El *Perth* y el *Houston* cambiaron de rumbo nuevamente, a babor, y describieron un amplio círculo de retroceso hacia Bantam Bay, donde se divisaba cierto número de transportes y buques de escolta enemigos, muy próximos a tierra. Las escoltas adversarias partieron a toda marcha de la bahía, para cortar, desde el Este, el camino de los dos cruceros.

«El combate se convirtió en una «melée», disparando el *Houston* contra blancos situados por todas partes, a diversas distancias,» informó el capitán de navío Maher.

Los cegadores destellos de la artillería impidieron a los embarcados en el *Houston* seguir los movimientos del *Perth*, hasta que lo divisaron, hundiéndose, a eso de las once cuarenta y cinco de la noche. Sus supervivientes manifestaron que el *Perth* se fué a pique entre la isla Babi y St. Nicholas Point, después de sufrir varios impactos de torpedo.

Solo y cercado, el *Houston* se mantuvo contra toda la fuerza japonesa durante casi otra hora. La mayor parte del tiempo, su dotación hubo también de combatir los incendios originados por granadas enemigas, mientras el crucero esquivaba ataques de torpedo lanzados repetidamente por destructores y lanchas torpederas del enemigo. Los ataques adversarios consistieron, sobre todo, en «golpes»

a cargo de destructores—declaró el capitán de navío Maher—y su crucero de vanguardia arrojaba humo y se desviaba bajo el fuego del *Houston*.

Hacia medianoche, un impacto en el castillo de proa del *Houston* inició el primer incendio. La iluminación terminó con la confusión del enemigo, e hizo destacarse bien al crucero americano frente a los artilleros nipones. Llovieron más impactos directos sobre su proa, y la cámara de máquinas de popa fué tocada en la banda de babor, probablemente por torpedo.

Entretanto, con el propósito de iluminar mejor al *Houston*, el adversario lo hizo inadvertidamente con sus propios transportes cercanos a la playa. Inmediatamente, las baterías principal y de cinco pulgadas del *Houston* dispararon sobre los transportes. Un gran buque de batalla enemigo, destacado también por los proyectores de sus compatriotas, fué tocado por granadas de los cañones de grueso calibre del *Houston*. El teniente Herbert A. Levitt, U. S. N. R., que se hallaba en el puente en aquel momento, dijo que lo último que vió del barco enemigo fué que yacía sobre una banda y se iba a pique con rapidez.

El teniente Levitt, uno de los 19 oficiales supervivientes, reside en 165 East Mosholy Parkway, The Bronx, Nueva York.

A eso de las doce y veinte de la noche, la torreta número dos del *Houston* recibió un impacto directo que puso en ignición la pólvora e hizo que las llamas subiesen por encima del puente. Se siguieron rápidamente más impactos, y, por lo

menos, una andanada, estalló bajo cubiertas, según el capitán de navío Maher. El depósito de municiones combinado entre las torretas números uno y dos, fué inundado para evitar ulteriores incendios y explosiones. Ello dejó a la torreta número uno (la única batería principal que restaba) sin municiones, excepto en los montacargas. La torreta número tres había sido destrutada por un impacto de bomba el 4 de febrero, y su munición había sido almacenada en el depósito combinado.

Otro incendio estalló en el espacio de almacenaje de chalecos salvavidas, cerca de la torreta número uno, y el *Houston* continuaba el desigual combate, lamido por las llamas. El crucero siguió llenando el aire con trazadoras y granadas de sus cañones antiaéreos y de cinco pulgadas. Se observó que una de las granadas partió una lancha torpedera enemiga.

Aviones adversarios se cernían sobre el *Houston*. Los cruceros japoneses, una vez establecido el alcance ofensivo, hacían eficaz fuego graneado sobre el destrozado navío, y los destructores efectuaban repetidos ataques con torpedos y fuego de cañón desde todos los lados del *Houston*.

«La capacidad maniobrera del *Houston* era ahora inferior a la de los barcos enemigos, a causa de las averías infligidas a las instalaciones de máquinas y a la inundación,» dice en su informe el capitán de navío Maher. «Tal hecho, junto con la superioridad numérica del adversario, había obligado para entonces al *Houston* a una táctica puramente defensiva. To-

dos los esfuerzos se requerían para rechazar ataques que se le dirigían. Ya no era capaz de forzar el combate o de infligir daños apreciables al enemigo...»

El comandante, capitán de navío Albert H. Rooks, U. S. N., de 705 McGilvra Boulevard, Scattle (Washington), dió orden de abandonar el buque a las doce y veinticinco de la noche. Fué muerto por una andanada enemiga antes de que se realizara su mandato. Las primeras balsas lanzadas por la borda se perdieron debido a que el *Houston* todavía avanzaba. El oficial ejecutivo, capitán de fragata David W. Roberts, U. S. N., antes residente en 16 Winston Drive, Bethesda (Maryland), y cuya esposa vive actualmente en 112 South Courthouse Road, Arlington (Virginia), de moró el cumplimiento de la orden de abandonar buque hasta que éste cesó en su avance. (El capitán de fragata Roberts se perdió más tarde con el navío.) Otro impacto de torpedo, y el crucero quedó inmóvil en el agua al ordenarse nuevamente abandonarlo.

El *Houston* adquirió fuerte escora a estribor, siguió a flote unos minutos casi sobre la manga, y luego se hundió con la quilla horizontal, a las doce y veinticinco de la noche del 1.º de marzo. Tenía una dotación de 982 hombres.

Los japoneses capturaron a algunos supervivientes en el agua, y a otros en tierra, por allí cerca, «estos últimos casi siempre con ayuda de los nativos», dice el capitán Maher. Los capturados fueron llevados a un campo de prisioneros situado en Java y mantenido en se-

creto por los nipones hasta la rendición del Japón.

El último mes de operaciones del *Houston* empezó el 4 de febrero de 1942, en que fué averiado por bombarderos japoneses que atacaron a buques de guerra holandeses y americanos que se dirigían a atacar un convoy enemigo cerca del estrecho de Macassar. Un impacto directo mató a 48 hombres e hirió a 20 aquel día en el *Houston*.

El crucero fué atacado nuevamente por bombarderos japoneses doce días después, cuando daba escolta a cuatro transportes de tropas en el mar de Timor, entre Darwin (Australia) y Koepang (Timor). Los aparatos fueron repelidos. Los días 25, 26 y 27 de febrero, fondeado en Soerabaya (Java), el *Houston* rechazó ataque aéreo: enemigos contra buques en el puerto.

Más tarde, el 27 de febrero, se unió a buques ingleses y holandeses en la batalla del mar de Java, en la que los destructores británicos *Electra* y *Júpiter* y los cruceros holandeses *Hortanare*, *De Ruyter* y *Java* resultaron hundidos, y puesto fuera de combate el crucero inglés *Exeter*. En el encuentro, el *Houston* afirmó haber destruido un crucero enemigo. Al día siguiente

dió comienzo a su desgraciada travesía con el *Perth*.

Cuando el *Houston* llegó a reñir su último combate, «las condiciones físicas, tanto de oficiales como de los hombres, eran pobres, y, en varios casos, fué preciso instaurar tratamiento médico para evitar el agotamiento total,» recuerda el capitán Maher.

Más de cuatro días habían pasado desde que a la mayoría de la dotación le fué dado el descansar. Se habían cubierto puestos de combate más de la mitad de ese tiempo. Próximamente unos 70 casos de agotamiento por calor habían ocurrido entre el personal de máquinas, antiaéreo y de suministro de municiones, de quienes se requería la máxima vigilancia y prestación física.

Sin embargo, la capacidad combativa del *Houston* no se vió disminuída.

«La admiración por el capitán de navío y por el oficial ejecutivo, y el intenso orgullo de cada individuo en lo conseguido por el *Houston* en anteriores enéuentros, vence todas las influencias adversas a la moral. El ánimo de los tripulantes, en todo el buque se mantuvo a nivel incomparablemente alto.» concluye diciendo el capitán de navío Maher.







## Segundo viaje del Almirante Colón



ACE este año cuatro siglos y medio, cuando, empujada por la suave brisa de poniente, entraba en la luminosa bahía gaditana la flota que, bajo el mando del Almirante de la Mar Océana—y en la que figuraba la primera nave construida en el Nuevo Mundo, la *Santa Cruz*—, regresaba Colón de su segundo viaje a América.

Apenas aparecieron en el horizonte las altas velas, desde los barrios de Las Viñas y de Santa María se agolpó en la orilla bulliciosa muchedumbre de desocupados, pescadores, artesanos, clérigos, hombres de mar...

Hacia casi tres años—el 26 de septiembre de 1493—que había partido también de Cádiz, hacia Occidente, la segunda expedición colombina, en la que por primera vez en la Historia se acuñaba el verbo inmortal en todas las lenguas: «colonizar»...

Efectivamente, el primer viaje de Colón había sido de descubrimiento y exploración, y en las tres pequeñas carabelas sólo habían embarcado 120 hombres. Pero ésta era una magnífica flota de 17 navíos—14 carabelas y tres carracas—, en la que habían embarcado 1.500 hombres, convenientemente avituallada y que llevaba a bordo utensilios y herramientas de todas clases, toros y vacas, caballos, puercos, ovejas, gallinas y otros animales—una verdadera arca de Noé—, simientes, árboles frutales, caña de azúcar y otras plantas embarcadas en España y en las islas Canarias.

Estos eran los primeros corceles del Nuevo Mundo. Pedro Mártir de Angleria habla de las yeguas, ovejas, vacas y toros que fueron embar-

cados, y el P. Las Casas se refiere especialmente a unas puercas tomadas en las islas Canarias, y dice: «Destas ocho puercas se han multiplicado todos los puercos que hasta hoy ha habido y hay en estas Indias.» «El dato es de importancia, por cuanto a que con tocino y pan cazabe se hicieron casi todas las conquistas», comenta el historiador Carlos Pereyra. Por lo visto, este tan prosaico detalle, en el que han reparado minuciosamente tan señalados cronistas, tiene, no tan sólo su pintoresca importancia, sino una mayor envergadura.

La preocupación de los Reyes Católicos por la agricultura en los territorios descubiertos queda bien patente, además, en las instrucciones que en 23 de mayo de 1493 dieron a su secretario Fernando de Zafra: «Que yayan en la Armada que mandamos hacer para las islas que se han descubierto 20 hombres de campo y uno que sepa hacer acequias, que no sea moro.»

#### MAGNITUD DE LA EXPEDICION

Los expedicionarios autorizados para embarcar eran más de 1.200, y se cree, con razones fundadas, que el total llegaba a 1.500, pertenecientes a todas las clases sociales: nobles, cortesanos y militares; hombres de letras, médicos y eclesiásticos; artesanos, menestrales y labradores. Los archivos guardan cerca de 60 Cédulas conocidas sobre estos detalles.

A la cabeza de los religiosos iba fray Bernardo Boyl, y entre las personas notables que se embarcaron para este viaje civilizador destacan el doctor Chanca, de Sevilla, físico (o médico, como decimos ahora), que hizo un «memorial» sobre el viaje; fray Antonio de Marchena, del convento franciscano de La Rábida, «fraile entendido en cosmografía», que había participado en las primeras conversaciones con Colón, cuando el futuro descubridor explicaba sus ideas ante fray Juan Pérez. También iban Juan Ponce de León, que había de descubrir La Florida; el valiente explorador Alonso de Ojeda; el gran cartógrafo y navegante Juan de la Cosa; el privado del Rey don Fernando, Pedro Margarit, y Francisco de las Casas, padre de fray Bartolomé, el historiador y protector de los indios.

Asombra que tan sólo hubieran transcurrido poco más de seis meses desde que Colón arribara a Palos, de vuelta de su primer viaje, cuando ya zarpa esta segunda flota.

En tan pequeño lapso de tiempo es prodigioso que se pudiera organizar. No sólo se trata de reclutar 1.500 hombres útiles y seleccionados, pues de ese cuidado hay constancia documental, especialmente de los Reyes y de don Juan Rodríguez de Fonseca, encargado por doña Isabel y don Fernando de armar la flota y organizar la expedición, «que fué, en cierto modo, el primer Ministro de Indias», sino de avituallar los navíos, más llevar cuanto fuera necesario para la labor colonizadora.

Juan Rodríguez de Fonseca hubo de seleccionar y contratar las carabelas y las carracas, cuidar de que llevaran cantidades suficientes de

pez y estopa, cebo y resina, estoperol y alquitrán, olones para velas «y otras menudencias».

Los bastimentos habrían de ser los bastantes para la navegación de viaje redondo: vino, aceite, vinagre, garbanzos, habas, pan, carne y pescado; bizcochos, harina, miel, arroz, pescado seco. La harina debía de ir cernida, a fin de que no se dañara, y puesta en botas.

Se proveyó la artillería y todas aquellas armas necesarias para una expedición de esta envergadura. Se llevaba plomo, pólvora hecha, salitre y azufre separados, morteros para fabricar pólvora.

## PARTIDA DE LA FLOTA

La flota partió de Cádiz el 26 de septiembre de 1493, «con tiempo e viento conveniente a nuestro camino», como dice el doctor Chancas, y la flota navegó 50 leguas en dos días; vienen después jornadas de calma, y más tarde, se animan las auras y la expedición llega a Canarias.

Aquí se reparó un navío que hacía mucha agua, y en Gomera «fué necesario estar algún día por facer provisiones de carne, leña e agua», por la larga jornada que se esperaba hacer sin ver más tierra. Así que en la estada de estos puertos, y en un día después de partidos de la Gomera, que nos hizo calma, que tardamos en llegar hasta la isla del Fierro, estuvimos diecinueve o veinte días; desde aquí, por la bondad de Dios nos tomó buen tiempo, el mejor que nunca flota llevó tan largo camino, tal que partidos del Fierro a través de octubre, dentro de veinte días hoyimos ver vista de tierra; y vierámosla a catorce o quince si la nao capitana fuera tan buena velera como los otros navíos, porque muchas veces los otros navíos sacaban velas porque nos dejaban mucho atrás». Efectivamente, la flota dejó la isla de Hierro el 14 de octubre, y el 3 de noviembre, después de descubrir una tierra desprovista de fondeaderos, a la que Colón llamó La Deseada, se hizo un desembarco en la Dominica.

¡TIERRA A LA VISTA!

El doctor Chancas lo relata de la siguiente manera: «El primero domingo después de Todos los Santos, que fue a tres días de noviembre, cerca del alba, dijo un piloto de la nao capitana: albricias, que tenemos tierra. Fué el alegría tan grande en gente que era maravilla oír las gritar y placeres que todos hacían, y con mucha razón, que la gente venían ya tan fatiga de mala vida y de pasar agua, que con muchos deseos sospiraban todos por tierra.»

Dejando la Dominica, pasaron los expedicionarios a otra isla, que se designó con el nombre de una de las carabelas, *Mari Galante*; y luego recorrieron otras, que nombraron como distintos santuarios de España: Guadalupe, Montserrat, Santa María la Redonda, Santa María la Antigua, San Bartolomé, San Martín, Santa Cruz y el grupo de las

Once Mil Virgenes, hasta llegar a la de Borinquen o San Juan (ahora Puerto Rico), y el 18 de noviembre se presentó la escuadra a la vista de La Española (Isla de Santo Domingo).

Las crónicas de la época nos cuentan las minucias de la siguiente manera: «Era en todo aquello que parecía desta isla todo montaña muy hermosa y muy verde, fasta el agua que era alegría en mirarla, porque en aquel tiempo no hay en nuestra tierra cosa verde. Después que allí no hallamos puerto, acordó el Almirante que nos volviésemos a la otra isla que parecía a la mano derecha, que estaba desta otra cuatro o cinco leguas... donde descendió el Almirnte e mucha gente con él, con la bandera real en las manos, adonde tomó posesión por sus Altezas, en forma de derecho.»

Chancas cuenta después cómo en la Guadalupe hallaron una espléndida catarata: «Llegamos a ella hacia la parte de una gran montaña, de tres leguas pareció un golpe de agua tan gordo como un buey, que se despeñaba de tan alto como si cayera del cielo, parecía de tan lejos, que hovo en los navios muchas apuestas, que unos decían que eran peñas blancas y otros que era agua. Desde que llegamos mas a cerca vídose lo cierto, y la más hermosa cosa del mundo de ver de cuan alto se despeñaba e de tan poco lugar nacia tan gran golpe de agua.»

También es interesante el siguiente relato: «Saltó el capitán en tierra e llegó a las casas, en las cuales halló su gente, y luego que los vieron fueron huyendo, e entró en ellas, donde halló las cosas que ellos tienen, que no habían llevado nada, donde tomó dos papagayos muy grandes e diferentes de cuantos se habían visto. Halló mucho algodón hilado e por hilar, de todo trajo un poco, en especial cuatro o cinco o huesos de brazos e piernas de hombres»; y más adelante, dice que «tomaron un mochacho pequeño, otros tomaron ciertas mugeres naturales de la isla e otras que se vinieron de grado, que eran de las captivas... andaban por la playa junto con el agua muchos hombres e mogeres mirando la flota e maravillándose de cosa tan nueva».

#### EL FUERTE DE LA NAVIDAD NO CONTESTA

El 18 de noviembre llegó la escuadra a la vista de La Española (Isla de Haití ahora). Desembarcaron para enterrar a un español que había sido muerto en lucha con los Caribes, y con este motivo encontraron el cadáver de un hombre con barba. Debía ser el de un español, y desde este momento se temió que la guarnición del Fortín de la Navidad, que Colón dejó en su primer viaje, y que fué construido con los restos de la carabela capitana, la *Santa María*, que había naufragado cerca de allí.

Llegaron los barcos frente al fortín y los disparos de una lombarda de a bordo no obtuvieron respuesta. Los temores aumentaron por la

suerte de los españoles que al mando de Diego de Arana había dejado Colón allí, contra la opinión de Martín Alonso Pinzón.

Pasó la noche con gran ansiedad, y al día siguiente se confirmaron los desgraciados augurios. El Fortín de la Navidad era un montón de cenizas y todos los españoles habían muerto.

### LA PRIMERA CIUDAD DEL NUEVO MUNDO Y LOS FANTASMAS DE LA ISABELA

Abandonó Colón aquellos lugares (7 de diciembre de 1493), y en el Nordeste de la isla, y en una llanura, dispuso el trazado de una ciudad, que llamó La Isabela. El día de la fiesta de los Reyes Magos hubo misa con 13 oficiantes. Pero aquella ciudad acabó bien pronto y sólo quedaron algunas ruinas sobre un promontorio. Refiere Las Casas que la tradición asegura que las sombras de los fundadores, muertos de hambre y de fiebre, saludan al viajero. Envueltos en sus capas, con los rostros ocultos bajo las alas de sus sombreros, vagan por las desiertas calles de la ciudad. Si algún viviente se les acerca, ellos, puestos en fila, levantan la mano, apartan el embozo y, descubriéndose con ceremoniosa gravedad, muestran sus calaveras.

Pereyra dice que La Isabela fracasó porque fué una fundación de gente cortesana. Los supervivientes echaron los cimientos de la ciudad de Santo Domingo en la desembocadura del Ozama.

Entre los hombres desembarcados, varios habían de ser consagrados en la historia por los clarines de la fama: Sebastián de Ocampo, que hizo el bojeo de Cuba; Juan Ponce de León, Gobernador de Puerto Rico y concesionario autorizado para buscar los secretos del Bimini, en donde se ocultaba la fuente de la eterna juventud, y el brillante y temerario Alonso de Ojeda, el primero, pero menos afortunado, de los conquistadores, a quien eligió Colón para explorar el interior de la isla con 200 hombres a su mando.

El Almirante despachó a España 12 navios, al mando de Antonio de Torres (2 de febrero de 1494), en demanda de medicamentos y viveres. De súbito—dice Colón en su Memorial, escrito en La Isabela y enviado a los Reyes con Antonio de Torres—enfermaron casi todos los españoles. «La causa de las dolencias es de mudamiento de aire y agua... La conservación de la sanidad está en que esta gente sea proveída de los mantenimientos que en España acostumbraba... Adolecían aquellos poquitos labradores que aca estaban, aunque estovieran sanos, tenían tan pocas bestias e tan magras y flacas... Se envían presentes con estos navios, de caníbales, hombres, mujeres y niños y niñas, para que puedan aprender la lengua y serán mejores intérpetes... Enviarlos allá a Castilla non sería sino bien, porque quitasen una vez de aquella inhumana costumbre que tienen de comer hombres.»

EL DOCTOR CHANCAS TRABAJA MUCHO Y GANA  
MENOS QUE EN CASTILLA

Dice después Colón: «El trabajo que el doctor Chancas tiene con el afruente de tantos dolientes... y como quier que el jura que es mas lo que alli ganaba allende el salario que sus Altezas le dan, y non me quiere extender mas de 50.000 maravedis por el trabajo que aca para cada un año mientras acá estoviere, los cuales suplico le manden librar.»

Durante la primavera y verano de 1494 emprendió Colón un reconocimiento de Cuba, que él creía el extremo de la tierra firme de Asia, y exploró el Norte de la Isla de Jamaica.

El P. Boyl y Pedro Margarit regresaron a España e informaron a los Reyes sobre la colonia. Isabel y Fernando creyeron entonces conveniente abrir los mares de Occidente al descubrimiento, al tráfico y a la colonización, que serian permitidos a cualquier persona mediante ciertas condiciones (10 de abril de 1495), y nombraron visitador de La Española a Juan Aguado. El Almirante decidió regresar a España para informar directamente a los Reyes.

La flotilla zarpó el 10 de marzo de 1496, y tras un viaje de tres meses y un día, llegó a Cádiz. Era el 11 de junio de 1496...

ALFONSO PALACIO Y LUIS DURÁN



## MISCELANEA

«Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay pociencia para leerlas, que es menester no poca.»

ORTIZ DE ZÚÑIGA, *Anales de Sevilla*, lib. 2. pág. 90.

«Pues con esvelado estudio acatad las cosas pasadas por ordenanza de las presentes e providencia de las venideras, que quien las cosas pasadas no mira la vida pierde y el que en las venideras no provee entra en todas como no sabio.»

DIEGO DE VALERA, *Tratado de Providencia contra Fortuna*, 1462.

El mundo científico 2.479

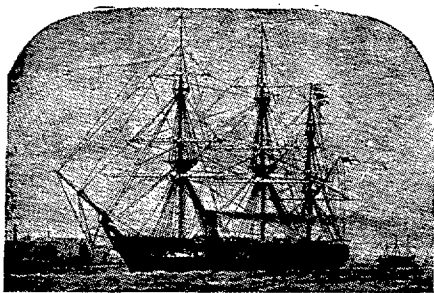
El regreso del *Challenger*

El 24 de mayo de 1876, hace setenta años, el buque de S. M. B. *Challenger* fondeó en Spithead, después de cuatro de ausencia, durante los cuales dió la vuelta al mundo y echó los cimientos en que se basa el conocimiento actual de

19461

los mares profundos y de la vida que contienen. Literalmente sondeó las simas desconocidas y materialmente llevó la luz a donde hasta entonces había reinado la oscuridad. Los resultados científicos se publicaron en cincuenta tomos en cuarto. Sir John Murray, naturalista de la expedición y editor de las memorias, escribió en la intro-

397



ducción a la última, que «había sido un placer y un honor haber tomado parte en las exploraciones e investigaciones que señalan el gran adelanto en el conocimiento de nuestro planeta desde los célebres descubrimientos geográficos de los siglos xv y xvi: los de Colón, Vasco de Gama y Magallanes.

La parte del planeta que se había dado a conocer era la porción mayor cubierta por mar profundo. Los descubridores habían navegado por dichos mares, pero no sabían lo que había debajo de ellos. El precursor de la oceanografía, natural de la Isla de Man, Eduardo Forbes, vino al mundo en los comienzos del xix. Comenzó a hacer sus colecciones y observaciones en los mares británicos. En 1841 formó parte de una observación naval en el Mediterráneo oriental y rastreó a 230 brazas; la mayor profundidad alcanzada hasta entonces. Aunque recogió estrellas de mar vivas y otros animales a 200 brazas, «conjeturó que el cero de la vida animal debía de encontrarse probablemente a unas 300», y denominó azorca (o sin vida) la región situada a mayor profundidad. Las conclusiones fueron aceptadas por muchos, pues parecía bastante lógico que nada pudiese vivir en la

absoluta oscuridad y bajo las tremendas presiones de los abismos marinos.

Poco tardó en desvanecerse este prejuicio y a tal efecto sirvieron los frutos de dos clases de investigación. De un lado, los biólogos noruegos y británicos continuaron sus rastreos a profundidades cada vez mayores. La segunda aportación procedió de hombres prácticos, cuya atención fué solicitada por el fondo del mar cuando se propusieron utilizarlo para tender entre Europa y América un cable telegráfico. Los gobiernos de Inglaterra y Estados Unidos organizaron expediciones de sondeo y se idearon aparatos que trajeron muestras del mismo. Transcurriendo el tiempo se descubrió por los animales enredados en los cables de sondeo y los capturados en el rastreo que no existía zona azorca en el fondo del mar. A profundidades superiores a 2.000 brazas se encontraron invertidos marinos de todas clases.

Había llegado la hora de que una gran expedición por la amplitud de mundo hiciese conocer las condiciones de las concavidades oceánicas. La Real Sociedad lo recomendó, el Almirantazgo lo apro-





bó y el Parlamento votó el dinero. Se eligió para este servicio el *Challenger*, y presidió la comisión científica civil el Profesor (más tarde Sir) Wyville Thomson, que había tomado parte preponderante en antiguas exploraciones británicas por el Atlántico septentrional.

Durante sus cuatro años de ausencia recorrió el *Challenger* 96.000 millas por el Atlántico, el Pacífico y el Indico, y fueron escalas de su largo viaje Tristán de Acuña, Cabo de Buena Esperanza, la costa de hielo antártica al Sur del Indico, Yokohama al Norte y la punta meridional de América. Realizó 362 series de observaciones—llamadas estaciones—en aguas profundas. Comprendió cada una un sondeo, un rastreo o arrastre por el fondo, la medición de temperaturas y la obtención de muestras del agua a distintas profundidades para su análisis.

El paciente examen y análisis de sus colecciones constituye un cuadro que no ha tenido nunca semejante. Resultó que, en su mayor parte, la profundidad de los grandes océanos oscila entre las 2.000 y las 3.000 brazas; a veces desciende a 3.000, 4.000 e incluso 5.000; es decir, cerca de seis millas.

Los fondos someros están formados de materiales procedentes de las tierras contiguas, pero los de los océanos profundos tienen composiciones distintas y de otros orígenes. Son de limos formados por las lluvias con materiales provenientes de más arriba y se denominan según los elementos predominantes en ellos. Cincuenta y cinco millones de millas cuadradas de

los fondos más profundos del mar, especialmente del Pacífico, están cubiertos de arcilla roja, producida según se cree por partículas volcánicas, piedra pómez y cenizas que han caído en el agua. Vastas superficies aparecen profundamente enterradas bajo los esqueletos de organismos, microscópicos en su mayor parte, que han vivido en las aguas superiores. El lecho del mar consiste en restos de plantas en una ancha faja que rodea el Antártico, en cuya superficie son especialmente abundantes las diatomáceas, el caparazón silíceo, de las cuales ha formado el légamo de su nombre. Los esqueletos calcáreos de animales, de foraminíferos, predomina en los légamos del Antártico y del Indico. Pertenece en su mayor parte al género globigerina, que da su nombre al légamo.

En todo lugar se manifestó con abundancia la vida. En una estación se recogieron doscientos individuos pertenecientes a ochenta y nueve especies. La proporción de las formas nunca vistas hasta entonces fué considerablemente elevada. Sólo de crustáceos se hallaron mil especies nuevas. Aunque había esperanza de encontrar «fósiles vivos»—supervivientes de remotos períodos geológicos—no llegó a realizarse, pues muchas de las formas recogidas poseían caracteres arcaicos y rasgos peculiares suyos. Se descubrió un nuevo orden de equinodermos conocido por holoturias. Las cincuenta notables especies que abarcaban, se distinguían por una combinación de caracteres, de los cuales algunos son primitivos en la clase a que perte-

necen, y otros superiormente adaptados a su género de vida en el fango oceánico. En muchos organismos abismales se observan ojos muy reducidos en tamaño si se los compara con los de sus próximos parientes de los fondos someros adonde llega a luz. Gran número de ellos carecen de ojos. Los de otros, en cambio, están agrandados como para poder, según se supone, percibir los vagos fulgores que emanan los muchos organismos abismales que son luminiscentes. Se han encontrado peces a 2.750 brazas. Si se los extrae con demasiada rapidez, la depresión produce desastrosos efectos en su forma; les estallan los ojos, se les desprenden las escamas y se les desgarran y retuercen los tejidos.

Estos y otros hechos que ahora son vulgares, acerca del conocimiento de las profundidades del mar, no se poseían con anterioridad al *Challenger*, pero éste los sacó a la luz. Los oceanógrafos se refieren constantemente a sus memorias, que son básicas e indispensables. La única sociedad británica consagrada al fomento de los estudios oceanográficos se llama muy acertadamente la Sociedad *Challenger*.

F. G.

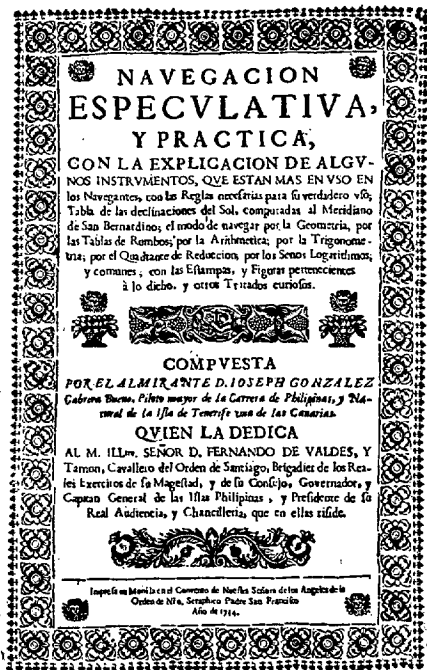


Un libro al mes

2.480

El Almirante don José González Cabrera Bueno, «piloto mayor de la carrera de Filipinas y natural de la Isla de Tenerife, una de las Canarias», imprimió en Manila, el año 1734, el libro titulado *Navegación especulativa y práctica*

—10 hoj. + 392 págs. + 2 hoj. con 13 grab., en folio—, donde enseña «el modo de navegar por la Geometría, por las Tablas de Rumbos, por la Aritmética, por la Trigonometría, por el Cuadrante de Re-



ducción, por los Senos Logaritmos y comunes».

Trátase de una obra rara en extremo, de la que sólo existe una edición salida de las prensas del Convento de Nuestra Señora de los Angeles de la Orden de Nuestro Seráfico Padre San Francisco de aquella ciudad—y no dos, como alguien apunta—y de la que no debió de pasar por manos de Navarrete ejemplar alguno, ya que toma su referencia tanto en su *Disertación sobre la Historia de la Nautica* (1846) como en su *Biblioteca*

*Marítima Española* (1851), de la *Biblioteca de Autores Canarios*, de Viera.

Es fundamental en su época para el conocimiento de la náutica y de la navegación en los mares de Asia. Su autor se adelanta a sus contemporáneos en muchos años. Disculpando el lenguaje y vocablos que usa en su libro, Cabrera dice de sí: «Desde el año 1701 hasta el presente, han sido los navios los generales de mi estudio, y, como marinero, tan añero, entiendo más de términos marítimos que de cultas retóricas, más de instrumentos de navegación que de ortografías en el escribir, por lo cual el estilo no será gustoso; nada tiene de culto, es bronco como yo.»

El libro del Almirante Bueno se distingue, no por largas series de intrincadas fórmulas matemáticas, sino por su buen sentido práctico y el conjunto de reglas de buen gobierno. Casi toda la parte quinta de su obra está dedicada a declarar con todos los pormenores veintiún derrotas, ya desde Manila a Acapulco, ya desde Manila a España vía Cabo de Buena Esperanza, ya a través de estos mares del extremo Oriente.

No se cansa nunca de aportar sus observaciones personales, siempre que puedan redundar en utilidad de los pilotos. Así al tratar de la aguja advierte, que «en esta navegación desde Manila a Acapulco nordestea hasta las islas Marianas 7° poco más o menos, y va en aumento hasta 15° poco más o menos, y luego vuelve a ir disminuyendo hasta llegar a Guadalupe». «Sobre las mareas tengo observado—nos dice—en la ciudad de

Manila y en algunas ocasiones con bastante cuidado, por ver la regla que se pudiera tener para las mareas, viendo en las conjunciones a qué hora es la pleamar, y aunque ha diferenciado algunas veces, las más han sido como a la una del día, y, aunque variable, se puede ajustar según está dicho».

De Jerónimo Montero, piloto mayor de la carrera de Filipinas, son las tres estrofas que siguen, dedicadas a su compañero de pilotaje González Cabrera Bueno, con motivo de haber publicado éste su tratado de navegación:

«Con experiencia y no audacia,  
Hoy, Bueno, nos da a ver  
Que jes mucho vuestro entender,  
Pues con reposo y con pausa  
A los náuticos das causa  
Para poder engolfarse;  
Y pues que no satisfaces  
Aclarando tantas reglas,  
Ya no precisan escuelas  
A quien tu libro alcanzase.

Al son de una dulce lira,  
Cante, pues, en tu alabanza  
La voz más suave en bonanza,  
Y en ecos acordes diga  
Que ya cesó la fatiga  
Del arte de navegar,  
Pues das preceptos al mar;  
Ya sus dudas las deshaces,  
No siendo menester clases  
Con tu modo de enseñar.

No estés triste; alegre, sí;  
Que ya expiró tu tarea;  
Y pues fué buena tu idea  
Y tu discurso sutil.  
Todos sé que han de decir:  
Tenéis ingenio divino,

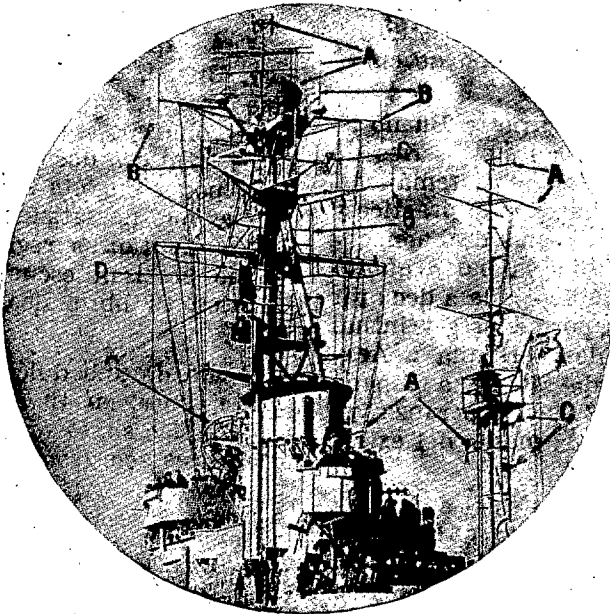
Porque aseguras destino,  
Del más proceloso mar,  
Y en asunto singular  
A todos abres camino.»



Antenas

2.481

Sistemas de antena de un moderno portaaviones de la Armada británica, el *Ocean*. Con ayuda de esta clave, los lectores podrán darse cuenta de los fines a que están destinadas las diversas antenas.



Las antenas del «Rádar» están marcadas con una A; las de transmisión de ultrafrecuencias, con una B; las de recepción de ultrafrecuencias, con una C, y el radiofaro de orientación y acercamiento de aviones, con una D.

Remos y bogas

2.482

Las naves llamadas «birremes» o «dieras» y «trirremes» o «trieras», aparecieron, aproximadamente, hacia la vigésima Olimpiada, es decir, unos seiscientos años antes de Jesucristo.

Los nombres con los que se les denominaron denotaban si estaban provistas de dos o tres filas u «órdenes» de remos.

Desde muy antiguo ha venido preocupando a historiadores y arqueólogos el verdadero significado de estos términos. Muy discutida

fué también la posibilidad de establecer tres o más series superpuestas de remeros, separadas entre sí por «pisos» o «cubiertas». El remo superior, de una longitud desmesurada, parece que había de ser de manejo muy difícil, y como para

producir un efecto útil sería necesaria la brusquedad de los movimientos, se deduce que un remo tan largo—del que sólo podrían conseguirse lentos movimientos a la par que acompasados—en lugar de contribuir a dar mayor impulso y velocidad a la nave, acaso sólo sirviese para retardarla.

Algunos autores niegan que haya existido otra cosa que «birremes», posiblemente por no acertar ellos a explicar satisfactoriamente el significado exacto de las palabras «líneas» u «órdenes» de remos.

Otros, entregándose a consideraciones más o menos ingeniosas, si bien demostraron vastos conocimientos del griego y latín, declararon con sus escritos una no tan extensa erudición—y a veces absoluta ignorancia—de las «cosas de la mar».

A los informes resultados de semejantes elucubraciones, no les hubiese sido posible resistir el más liviano soplo de viento, ni sostenerse, con relativa estabilidad, en la mar, por poco agitada que estuviese, y mucho menos alcanzar velocidades de cinco o seis nudos, como se deduce del cálculo de tiempo empleado en recorrer determinadas travesías, obtenido de relatos antiguos.

El corsario milesiano *Theopompo*, que fué despachado por Lisandro—General de los Lacedemonios—, para dar la noticia de la victoria de *Egos-Pótamos*, recorrió, en tres días de navegación, las ciento cincuenta leguas que separan el lugar del combate de Epidanzo, puerto de la Laconia.

Modernamente se ha podido explicar, en parte, algunas de aque-

llas dudas gracias a la existencia en las islas de la Sonda de embarcaciones en las que la disposición de los remos puede relacionarse con el examen de pinturas y mosaicos de la antigüedad griega y romana.

Napoleón III, muy aficionado a estudios arqueológicos, ordenó, por el año 1861, la construcción de una «trirreme» de 39 metros de eslora y ciento treinta remeros, con la que se efectuaron sensacionales pruebas en Cherburgo.

En el interesante y documentado libro de Pacini intitulado *La Marina*, que se editó en 1844, se da una satisfactoria explicación respecto a la probable disposición de los remeros en las naves que poseían varias series de remos, que, por lo lógicas, han merecido conservarse entre los técnicos y arqueólogos.

Tres «órdenes» superpuestos de remos, podían manejarse sin inconveniente alguno por tres hombres sentados en un mismo banco. Los tres remos tenían puntos de apoyo distintos, en piezas salientes, que más tarde se denominaron «escalamos», más elevadas las del remo superior que las del segundo y las de éste más que las del inferior.

El Almirante francés Serres—célebre arqueólogo y verdadera autoridad en estas materias—expuso una teoría que, a la par que ingeniosa, se acercaba más a la realidad. Para este Almirante los tres «órdenes» de remo no debían funcionar simultáneamente, sino con absoluta independencia unos de otros.

Así, pues, los remeros se coloca-

ban a diferentes alturas y a distancias variables del plano longitudinal del buque, según manejasen los remos superiores, centrales o inferiores, y a tanta mayor elevación cuando mayor fuese la del punto de apoyo del remo y su longitud, dando esto origen a tres clases de «bogas», «tranita», «zigita» y «taamita», es decir, de remos altos, medios y bajos, respectivamente.

Para este empleo independiente de cada uno de los tres órdenes de remos, que pudiéramos llamar «polirremia sucesiva no simultánea», existían tres longitudes de ellos: siete, seis y cuatro metros.

Las características de estas tres «bogas» permitían un perfecto uso del esfuerzo de las tripulaciones, organizando éstas—en trabajo y descanso—de una manera racional según las misiones encomendadas a la nave.

En la «tramita», que se usaba únicamente en combates, los remos más largos eran movidos por tres hombres que se apoyaban sobre los «escálamos» superiores; de esta manera se empleaba el máximo esfuerzo, dando a la nave el máximo de velocidad.

Cuando las misiones eran travesías para efectuar comisiones urgentes, de no mucha duración, se empleaba la boga «zigita», en la cual los remeros descendían un banco y armaban, únicamente, los correspondientes a la segunda fila.

En esta «boga» cada remo era accionado por dos hombres. La marcha, si bien era más lenta, tenía la ventaja de sostenerse más tiempo, puesto que la tercera par-

te de la dotación de remeros podía descansar.

Por último, en la boga «talami-ta», que se empleaba en las largas travesías, los remos más cortos se apoyaban en los «escálamos» inferiores con un hombre por remo, y quedaba la dotación dividida en tres turnos con ocho horas de trabajo máximo al día.

En las grandes fiestas paganas, y en circunstancias solemnes, se armaban todos los remos asignándose los hombres más robustos a la «boga tranita». De esta forma la nave avanzaba majestuosamente impulsada por un principio dinámico paradójico, es decir con la máxima fuerza de propulsión que no rendía el máximo de velocidad y regularidad, porque por vigorosos que fuesen aquellos hombres entiendo que no les sería fácil manejar un pesado remo de siete metros. Como confirmación a esta teoría puede observarse, en el bajo relieve de las Panateneas de la Acrópolis de Atenas, un trozo de «trirreme» navegando en los tres «órdenes» de remos y un solo hombre en cada uno de los remos «tranitas», que son los visibles.

Como medio de propulsión, el remo no se empleaba más que en las naves de guerra. Las mercantes sacrificaban la velocidad en beneficio del máximo volumen de carga y hacían sus travesías a la vela, y, aunque las «trirremes» también las llevaban, eran más pequeñas y se empleaban tan sólo como medio de propulsión auxiliar.

EL MARQUÉS DE ARELLANO.  
Capitán de Artillería.

Heráldica marineras

2.483

Incluimos en este número las armas de Llança, Navarro, Conde de Oliveto y Juan.

alcanzaron mayores grados; don Nicolás, Contralmirante, se distinguió en las guerras carlistas y sitio de Cartagena, gozando de justo renombre como uno de nuestros ma-



Llança



Navarro, Conde de Oliveto



Juan

Escudo de los Fernández-Chicharro

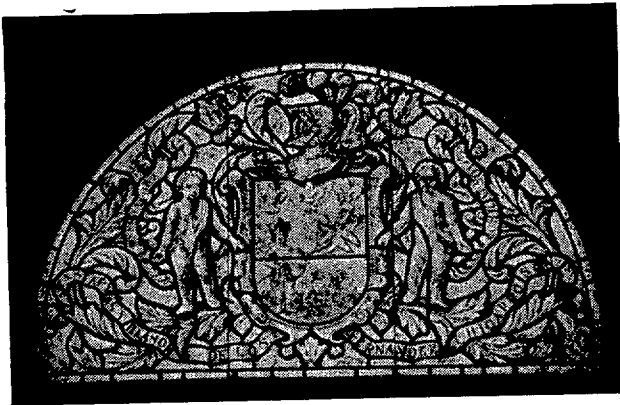
2.484

Procedente este linaje de las montañas de León, comenzó a figurar en la Marina de Guerra a últimos del siglo XVIII. El Teniente de fragata de la Real Armada, don Joaquín, murió prematuramente en

rinos más audaces e inteligentes.

La fotografía está tomada de una vidriera existente en la ciudad de León y la descripción del escudo es la que sigue:

«Sobre azur, en jefe, tres flores de lis de plata; en el cantón siniestro, cruz de Malta de plata; el



accidente de guerra. Sus hijos, don Agustín (Guardiamarina) y don Mateo (Alférez de navío), tampoco  
19461

guerrero en sus colores naturales, siendo las armas también de plata, el león púrpura y la tierra si-

noble.» (La línea negra central no pertenece al escudo, en la unión de dos trozos de vidrio).



Fuegos artificiales 2.485

Grabado que muestra los castillos de fuegos artificiales celebrados en



la Serpentina, en Hyde Park, en el año 1814; éste es un ejemplo de la conmemoración universal de la paz en dicho año.



Pasaje 2.486

*Cerem.*—Derecho de 250 escudos que se pagaba por los caballeros al ingresar en la Orden de Malta.

Su origen fué el que pagaban al patrón del barco que les conducía a Jerusalén o Rodas.



Aguja de las tormentas 2.487

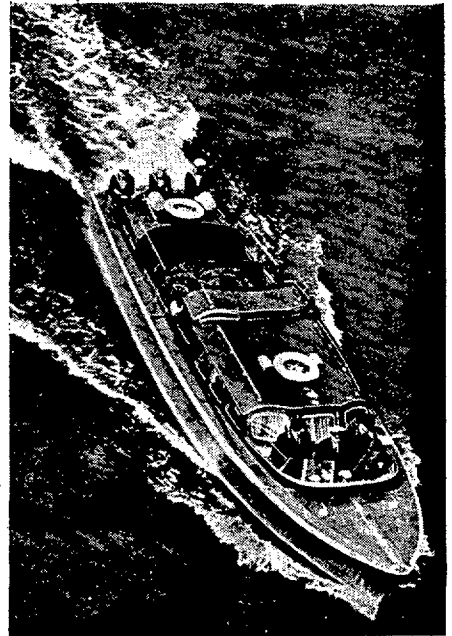
Se denominaba así un círculo graduado, con circunferencias concéntricas y radios, que viene a ser un ábaco para gobernar a los baúos de Filipinas.

La falúa real de ayer y la de hoy II

Falúa construida en 1689 por Guillermo III para su consorte la Reina Maria. Las líneas de la embarcación son las holandesas de aquella época.



Falúa de hoy, en la que el Rey de Inglaterra se traslada de Chelsea al Parlamento el día de la Victoria, 8 de junio.







Viejas fotos

2.489

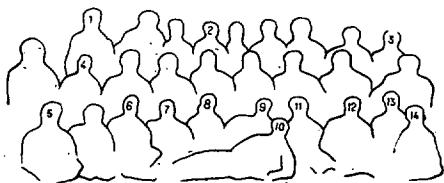
Incluimos en este cuadro una de la oficialidad del crucero *Carlos V*, en una visita al Bajá de Tetuán en el verano de 1908.

1. Alférez de navío, don José Cervera y Castro.

2. Cónsul de España, señor Zugasti.

3. Teniente de navío, don Rafael de la Piñera y Tomé.

4. Teniente de navío de 1.ª clase, don Manuel de la Puente y Aubarede, tercer comandante.



5. Teniente de navío, don Carlos Boado Suances.

6. Alférez de navío, don José María Aznar y Bárcena (de paisano).

7. Alférez de navío, don José María Crespo Herrero.

8. Teniente de navío, don Juan de los Mártires Tudela.

9. Teniente de navío, don Indalecio Núñez Quijano.

10. Alférez de navío, don Enrique de Solá y Herrán.

11. Alférez de navío, don Alvaro Espinosa de los Monteros Bermejillo.

12. Teniente de Infantería de Marina, don Juan Arias Arrontes.

13. Médico 1.º, don Ernesto Botella Martínez.

14. Teniente de navío, don Guillermo Ferragut Sbert.

Con ellos, los bajás entrante y saliente, personal moro del Chérif, oficiales del Ejército y funcionarios consulares.



Filipinas en 1862. Tres partes de campaña 2.490

«Hallándome fondeado en las primeras horas de esta noche frente a la embocadura de un estero en la punta meridional de Tavi Tavi, teniendo el cañonero «Samar» por mi popa, me avisaron a las once y media de ella, se dirigían hacia nosotros, a toda fuerza de remo, con grande algazara y gritaría, dos gubanes de piratas; se hizo inmediatamente el zafarrancho de combate, determinando se aprontasen las máquinas del cañonero, como de esta goleta, cuyos fuegos se hallaban retirados.

Dejé atacar a los pancos; pero habiendo manifestado éstos, al estar cerca, indecisión, y después, gobernando hacia el indicado estero, les hice algunos disparos de coliza que el segundo condestable, Fran-

cisco Hernández, dirigió con el acierto acostumbrado, obligándoles a varar.

El cañonero, a este tiempo, tuvo vapor, y ordenándole levara, dirigió su comandante, el teniente de navío don Narciso Fernández Padriñan, con el celo y buen deseo que le distingue, a corta distancia de aquéllos, donde manteniéndose en una braza de agua, los acibilló a balazos.

Entonces le envié los botes armados con el alférez de navío don José María Chiesa, segundo piloto don Vicente M. Jaudenes y contador don Camilo Pronstoller para que los abordaran; así lo verificaron, sin tener que lamentar desgracia alguna; a favor de una espía, el expresado comandante del cañonero que mandó esta operación, consiguió ponerlos a flote, y después de recogidas las armas y demás efectos que llevaban, dispuso se quemaran.

Creo superfluo manifestar a V. el entusiasmo que anima a esta dotación, de que ha dado ya repetidas pruebas. Al amanecer salgo para continuar la exploración por este vasto laberinto, en que hasta ahora han encontrado impunes guaridas tales malhechores.

Dios guarde a V. muchos años. A bordo de la goleta «Santa Filomena», al ancla en Tavi Tavi 18 de julio de 1862.—Vicente Carlos Roca (rubricado).—Sr. Comandante de la División del Sur del Archipiélago.»

\* \* \*

«Concluidos de quemar los pancos piratas a que se refiere mi anterior comunicación y próxima la

amanecida del día 18, me puse en movimiento para Simonol, en conserva del cañonero Samar.

Llegado a esta isla, intimé al mandarín de ella, Datto Wagas, uno de los más poderosos de esta desquiciada aristocracia feudal, jefe en otro tiempo de los piratas, y dado hoy a la vida pacífica, me facilitara gente para atacar a los pueblos de Buan, guarida de aquellos malhechores; no dudó un momento en hacerlo, y como prueba de su sincera adhesión, púsose él, con todos sus dependientes, a mis órdenes para la consecución del fin que me proponía.

Hacia dicho Buan nos dirigimos el 19, en cuya travesía tardamos cuatro horas y media, navegando por un canal en extremo tortuoso, ancho de sólo algunas brazas, sembrado de extensos bajos de piedra y a trecho interrumpido por fondos de tres y cuatro brazas; sólo las buenas condiciones y excelente gobierno de este buque, pudieron superar felizmente tantos peligros, en un mar sin explorar aún, donde nuestro único guía eran la vista y el escandallo.

Vivían los piratas confiados en lo inaccesible de sus madrigueras, y lo habían manifestado diciendo a sus secuaces que jamás se atreverían los «castilas» a salvar aquellas peligrosas banesas, olvidando que al carácter español los obstáculos alientan, así es que tanto como nuestra osadía, les asombró verlos superar por el poco calado de estos buques.

En Buan fondeé a poco más de un cable de la costa, rodeado de piedras que no dejaban franco más que el sitio preciso para el borneo

de la goleta. Buan es un pequeño monte cónico, de suave pendiente y esmeradamente cultivado, casi circunvalado por el canal; el mangle anegadizo lo une a la costa de Tavi Tavi formando un seno como de una milla de diámetro; en este litoral tenían aglomeradas en grupos sus poblaciones cada uno de los mandarines. piratas expresados en la unida relación, y escondidos en los esteros, considerable número de gubanes, que son las embarcaciones con que verifican sus rapiñas.

Tres días continuados de cañoneo, alternado de repetidos desembarcos, en cuyas difíciles y activas operaciones la tripulación de este buque, al mando de sus dignos oficiales, mostróse cada vez más decidida y entusiasta, dieron por resultado la total destrucción de esa madriguera de piratas. en la que, creyéndola inaccesible, fiaban la impunidad de sus crímenes, y algo tuvo de providencial cayera en nuestras manos el terrible Datto Amman, superior jefe de aquéllos, con 28 de los suyos, allí mismo donde algún tiempo antes había hecho alarde de maltrato dado a un pobre español que cautivaron sus sicarios.

La serie de estas operaciones está detallada en mi diario; 200 casas quemadas, destruidos 26 gubanes y numerosa cantidad de embarcaciones menores; los 28 prisioneros antes mencionados, 33 cautivos rescatados y cogidas considerable cantidad de armas blancas, nueve fusiles, nueve cañones de bronce, de a cuatro, uno y otro de a dos, con la pérdida de más de cincuenta hombres que atestiguan los cautivos haber visto enterrar,

han sido el fruto conseguido, sin más bajas por nuestra parte que quince heridos de estas tripulaciones, mencionados en la unida relación, un cautivo cristiano y siete moros auxiliares.

En la destrucción de los gubanes, como que constituyen su riqueza y son los instrumentos de adquirirla, fué donde más obstinada resistencia pusieron; tras ellos se parapetaban para disparar sobre nuestra gente, que con sus oficiales a la cabeza y lodo hasta las rodillas, los desalojaron sucesivamente, causándoles pérdidas que no pudimos apreciar porque retiraban los heridos y muertos.

Seis de estas embarcaciones, nuevas y escondidas en la espesura del mangle, defendió tenazmente el Paulima Tigblany con 200 de los suyos, que, esparcidos tras los árboles y apoyados por crecido número de lantacas, recibió con nutrido fuego los trozos de desembarco; mandábulos en esta ocasión el teniente de navío don Narciso Fernández Patriñan, que, haciéndoles avanzar escalonados, dirigidos siempre por los denodados oficiales de este buque, les apresó una lantaca poniéndolos en precipitada fuga; a esta contribuyó el mencionado Wagas, que, poniéndose a la cabeza de su gente, arremetió por el flanco a los contrarios, matando, él mismo, varios de los enemigos, lo que me evidenció la lealtad de sus intenciones.

A lo inesperado del ataque y prolongado cañoneo, y al terror y aturdimiento que les infundió, atribuyo el que, fraccionándose para defender cada grupo su pueblo, facilitaron el ser batidos en detall

por nuestras fuerzas, que de reunirse oportunamente, hubieran dificultado; acudiendo cada uno a sus propios intereses, consiguieron la ruina de todos, y largo tiempo necesitarán para reponerse de las considerables pérdidas que han sufrido, sobre todo la destrucción de las embarcaciones, que les deja imposibilitados para ejercer sus correrías piráticas.

Habiéndose retirado al interior de Tavi Tavi los enemigos, y no quedando nada por destruir, en la tarde del 21 me puse en movimiento para verificar un reconocimiento sobre Borneo, como se había usted servido prevenirme, consiguiendo salir de aquel laberinto de bajos, con la fortuna de no haber tocado ni siquiera una vez.

Al Datto Wagas, que tan buenos servicios ha prestado, encomendé la vigilancia de estos lugares, y le decidí a que abriera activo comercio con Zamboanga.

No puedo expresar a V. el entusiasmo que ha animado a la tripulación durante estos días; todos se han excedido en bizarría, solicitando, hasta la maestranza y maquinistas, desembarcar con las brigadas que lo verificaron; ésta, cuyo total ninguna vez pasó de 70 hombres, hicieron comprender bien a los moros que al número supera la disciplina cuando está dirigida con la energía, y a lo desplegado, en esta ocasión, por los oficiales, alférez de navío don José Chesio y segundo piloto don Vicente María Jaudenes, que han superado, con infatigable valor, tantas penalidades, manifestando el último cualidades militares superiores a su profesión, especialmente en la apre-

hensión de los dos pancos del Datto Ammang, que su tino y oportuna decisión supo alcanzarlo con ahorro de sangre y desgracias; cúmpleme también consignar aquí el delicado deseo expuesto por el oficial tercero, don Camilo Pronstoller, de que se le ocupara en las operaciones y comisionado para sostener con la canoa las comunicaciones entre este buque y el punto de desembarco, prestando muy buenos servicios, así en esto como recogiendo los cautivos que se fugaban entre el fuego enemigo; son también dignos de mención los del secretario del Sultán, Vicente Narciso, ya batiéndose al lado de nuestros marineros, ya sirviendo de intérprete con los moros auxiliares a cuyas poblaciones fué, aun antes de haber explorado sus intenciones.

Son inapreciables los servicios prestados en esta ocasión por el cañonero Samar, cuyo inteligente comandante, teniente de navío don Narciso Fernández Padriñan, lo dirigió siempre con el mayor acierto, y, manteniéndolo con la cantidad de agua puramente necesaria para que flotara, contribuyó eficazmente a la destrucción de los piratas, cañoneándolos a cortísima distancia, que su calado permitía, y protegiendo con su coliza los trozos de desembarco, cuyos fuegos los flanqueaba el enemigo.

Todo lo que en cumplimiento de mi deber lo elevo a su superior conocimiento.—Dios guarde a V. muchos años. A bordo de la goleta Santa Filomena, al ancla en Pabbag, 22 de julio de 1864.—Vicente Carlos Roca (rubricado).—Se-

ñor Comandante de la División del Sur del Archipiélago.»

\* \* \*

«Próximo, en la mañana de este día, a la mediana del canal formado por Tavi Tavi y Borneo, avisté quince embarcaciones que, todas unidas, se dirigían de la primera a la segunda isla.

Su número, situación y rumbo, eran en extremo sospechosos, y declarándolos moros joloanos embarcados como prácticos, no cabía duda alguna de que eran piratas Balanguinguis, emprendí la caza, haciendo señales al cañonero Samar de que los cortara por sotavento.

Cerca de dos horas continuó ésta, durante la cual hicieron los piratas inauditos esfuerzos para coger la costa de Tavi Tavi, pero, habiendo conseguido interponernos, se agruparon ellos para resistir, haciendo algunos disparos al cañonero; entonces di la orden de echarlos a pique, y media hora costó conseguirlo completamente, en cuyo tiempo la roda y el cañón trabajaron de consuno para su destrucción.

Al emprender de nuevo mi rumbo para el Borneo, avisté, entre los destrozos y cadáveres de que se hallaba cubierto el mar, una embarcación que todavía flotaba entre dos aguas, de la cual cogí trece moros, que se rindieron, estando cuatro de ellos heridos, y púdose extraer de ella varios fusiles y armas blancas, gran cantidad de planchas de cobre, pernería, una caña de fierro de ancla y otros utensilios de algún buque, señales evidentes de sus piraterías.

*Durante esta operación los oficiales y tripulación de este buque han manifestado la decisión y entusiasmo que tienen acreditado. El cañonero, cuyos en extremo recomendables servicios ya he tenido ocasión antes de participar a V., ha maniobrado con el mayor acierto y oportunidad, contribuyendo al feliz éxito, dirigido por su siempre activo y entusiasta comandante, teniente de navío don Narciso Fernández Pedriñan.*

*Debido a la violencia del ataque, ninguna desgracia hay que lamentar, y sólo el citado cañonero ha recibido en su costado algunos balazos de poca consideración. Esto terminado, continúo mi navegación a Sandacan, en los términos que se ha servido V. prevenirme.*

*Dios guarde a V. muchos años. A bordo de la goleta Santa Filomena, en el mar frente a la cabeza N.E. de Borneo, 23 de julio de 1862.—Vicente Carlos Roca (rubricado).—Sr. Comandante de la División del Sur de Visayas.»*

J. LL.



Marinos frailes

2.491

Lo fué don Manuel María de Zabala y de Aguirre, natural de Azcoitia, ingresado en la Real Armada en 1754, que siendo teniente de navío, dejó su carrera para tomar el hábito—y profesión—de Capuchino.



Consejero de galera

2.492

Era el antiguo *conseller* de la Edad Media; subsistió el cargo hasta la extinción de las galeras (1748); venían a ser prácticos y se escalafonaban por importancia entre el segundo piloto y el cómitre.



Laureados de Marina

2.493

CUBA, 1897.—El 17 de enero, encontrándose en aguas de río Cauto los cañoneros *Centinela* y *Relámpago*, de 30 y 22 toneladas de desplazamiento, respectivamente, y casco de madera, en operaciones contra los insurrectos, voló y se fué a pique el segundo por explosión de un petardo, pereciendo seis de sus tripulantes, entre ellos su Comandante, el Alférez de Navío don Federico Martínez Villariño, y resultando heridos el resto del equipaje, compuesto de 16 individuos.

Recogidos los naufragos por el *Centinela*, que mandaba el también Alférez de Navío don Gonzalo de la Puerta y Díaz, abrió fuego de cañón y fusilería contra el enemigo, fuertemente parapetado en la orilla, resultando éste gravemente herido poco después, continuando en su puesto, a pesar de ello, hasta finalizar la acción, en la que tuvo el cañonero un muerto y nueve heridos.

El Condestable del *Relámpago*, don Manuel Antero Lifián, que había recibido una grave herida en la voladura de su buque y fué salvado por la tripulación del *Centinela*, se portó valerosamente a bordo de éste, pues, no obstante su estado, ayudó con denuedo a manejar el ca-

ñón todo el tiempo que duró el combate.

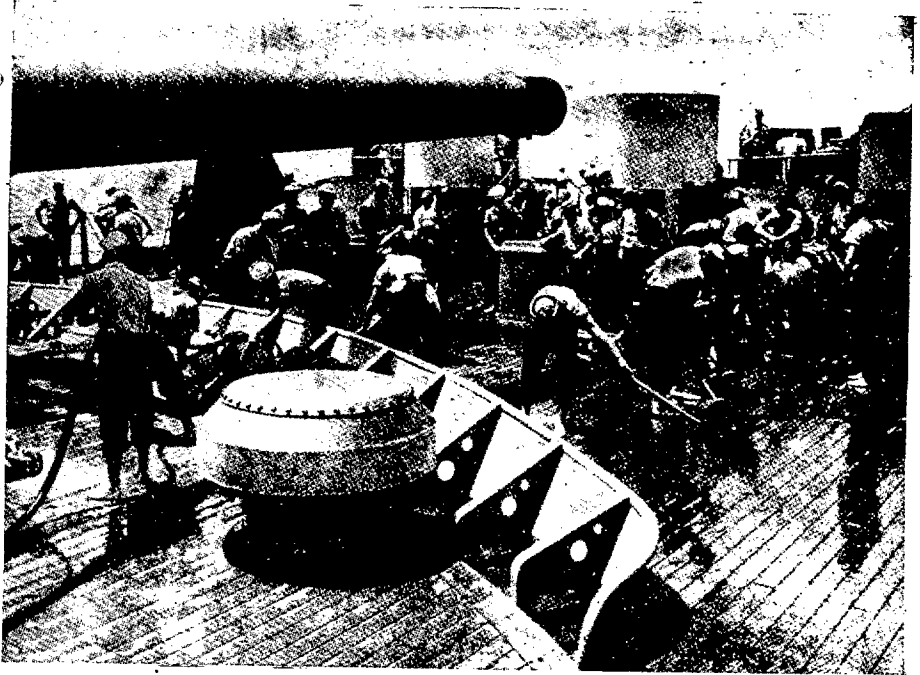
Tanto el Alférez de Navío Puerta como el tercer Condestable Antero, fueron recompensados con la Cruz Laureada de San Fernando, previo

el correspondiente juicio contradictorio.

Don Gonzalo de la Puerta murió en Madrid, siendo Vicealmirante, el 10 de noviembre de 1934.

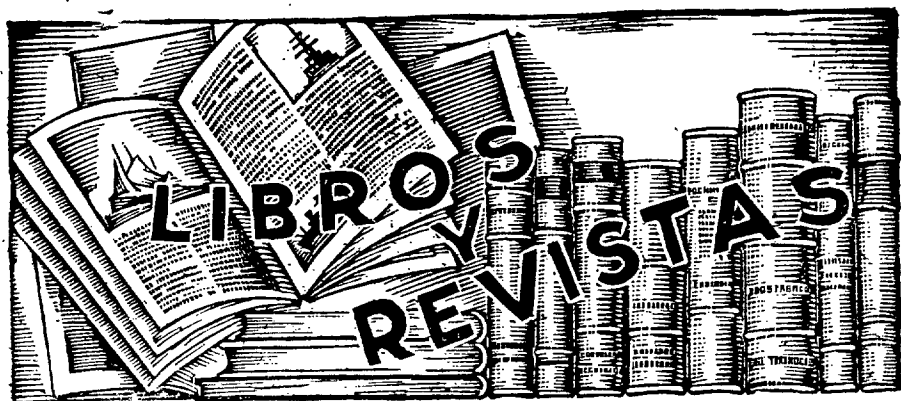
J. LL.





La faena del baldeo en un acorazado.





## BIBLIOGRAFÍA

J. MÜLLER, J. KRAUSS Y M. BERGER.  
Manual del Marino. (Versión de la tercera edición original, por Santiago Hernández Izal. Prólogo de don Francisco Serra Serra.

(Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 1946.)

La bibliografía marítima en lengua española acaba de enriquecerse con la publicación de este excelente «Manual del marino»,

traducido directamente del alemán por el piloto de la Marina mercante don Santiago Hernández Izal.

La utilidad de los manuales

para la rápida consulta del dato preciso que, en el normal ejercicio

de una carrera, continuamente es obligado buscar, está tan acreditada, que ya resulta innecesario presentarla.

Aunque quizá sea la ingeniería la rama profesional en donde se encuentra más difundido el manejo de obras de este tipo, también para el marino son de gran interés, y puede que en algunas circunstancias de tiempo breve para decidir asuntos importantes, todavía con mayor peso de razones. Así vemos su profusión en las marinas extranjeras más importantes; años atrás, igualmente aparecieron aquí varios de gran éxito, siendo lamentable que nadie se haya ocupado en seguir manteniéndolos al día, pues la eficacia de los manuales es aún más grande en el propio país del autor. Apoyaremos la última afirmación con el ejemplo siguiente: A bordo de un barco, un oficial necesita calcular, supongamos, la altura de un astro conociendo el ángulo horario; pero en ese momento no se acuerda de la fórmula porque lleva largo tiempo sin dedicarse a la navegación de altura u otra razón cualquiera. Si consulta un manual equis, que por ser de origen extraño le suministra la fórmula



preparada para el cálculo logaritmico en forma distinta a la usual en su país—conste la falta de uniformidad en esto—, entonces, naturalmente, vacila en aceptarla, bien por no merecerle completa confianza o por temor a equivocarse en el primer ensayo, terminando por ir a lo seguro, que es dibujar el triángulo de posición y deducir la olvidada. Y no hablemos ya de cuán antipática se hace una notación diferente.

Tras estas ligeras consideraciones, que sólo afectan en muy pequeña parte al «Manual del marino», diremos que éste constituye una síntesis práctica de los conocimientos profesionales del marino mercante, estando condensadas en sus casi novecientas páginas materias que abarcan buen número de libros. Además, y esto es muy importante, sus autores y traductor han tenido el brillante acierto de reflejar en él una dilatada experiencia de profesores y hombres de mar, bajo la forma de reglas para el servicio de a bordo y consejos, tanto para llevar a cabo una buena navegación como para desenvolverse alrosamente dentro del complicado mecanismo del comercio marítimo.

El tomo consta de veinte capítulos tratando de náutica en general, derrotas, agujas magnéticas y giroscópicas, óptica, mareas, meteorología y oceanografía, reglamentos, maniobras, carga y estiba, señales, legislación, arquitectura naval, máquinas marinas, electricidad, nociones de química, sanidad y abastecimientos, dando fin un escogido formulario de matemáticas; todos desarrollados en un lenguaje clarísimo, conciso y con

amplitud sobrada para resolver cuantas dudas puedan presentarse a bordo.

Coincidiendo con su prologuista, el distinguido Capitán de la Marina mercante y culto escritor don Francisco Serra, creemos que la aportación de nuestro compañero Hernández Izal va más allá de los límites de una mera traducción, pues las numerosas notas con que ilustra el libro, sus ampliaciones al capítulo sobre carga y estiba, y en conjunto, la labor de adaptación al lector español, mejor dicho, hispanoamericano, bien vale por esa cuarta colaboración de que habla el Capitán Serra.

En obras como ésta, de naturaleza enciclopédica, resulta fácil para el espíritu quisquilloso encontrarle algún detalle de más o menos; pero por nuestro anticipado aplauso, cordial y caluroso, esperamos no se achacará a cominería, si decimos que hubiera sido provechoso añadir:

a) En el capítulo referente a giroscópicas, además de la descripción del equipo Anschutz, las de los Sperry y Brown, el primero por ser el más generalizado a bordo de los grandes buques de guerra y pasaje de casi todas las naciones, exceptuando Alemania, y el segundo, porque, dado su menor precio, es el adecuado para barcos mercantes, en los cuales no es necesario el gran número de repetidores que exigen las modernas direcciones de tiro y la mayor cantidad de servicios de un buque militar.

b) Al tratar de radionavegación, los fundamentos del «radar», describiendo hasta donde fuera posible, las instalaciones propias para barcos.

c) Elementos de análisis armónico de las mareas y método de cálculo de las horas y alturas empleando las tablas de constantes publicadas por el Observatorio Astronómico de San Fernando.

A todo ello invitamos al señor Hernández Izal, cuando llegue la hora de una segunda edición, que, dado el precioso valor de la obra, es de augurar para muy en breve.

Huelgan los elogios acerca de la presentación del libro, ya que las normas editoriales de Gustavo Gili y la superior calidad de sus publicaciones, son perfectamente conocidas entre las gentes de mar, quienes desde hace tiempo se lo recompensan con las muestras del mejor aprecio.

J. M. M.-H.



FERNÁNDEZ ALMAGRO, MELCHOR.—

Política naval de la España moderna y contemporánea: I. De Lepanto a Utrech.—II. Forcejeos del Imperio.—III. Ensenada. Después de Ensenada.—IV. De Trafalgar al Callao.—V. La crisis de 1898.—VI. Afanes de Maura. Epílogo.

(Madrid. Instituto de Estudios Políticos. 1946. 4.º, 286 páginas.)

Doussinague, en «Fernando el Católico y Germana de Foix», dice, siguiendo a Zurita: «La unión de

Castilla y Aragón era tan sólo una idea política en el cerebro de los gobernantes, pero no un sentimiento popular, y precisamente para mantenerla era necesario contrariar la opinión pública.»

«Buen ejemplo—comenta Bartolomé Mostaza al hacer la resección del libro—para que escarmienten los que todavía entienden que son inútiles los esfuerzos políticos llevados a cabo contra la corriente de la opinión del vulgo.»

Otro buen ejemplo—éste negativo—es el descubrimiento. Los cerebros de nuestros gobernantes debieron saber que lo fundamental del hecho era la invención del Océano y no el de las tierras pseudo-virgenes de ultramar; sus esfuerzos políticos debieron dirigirse a contrariar la opinión pública, que sólo veía en la hazaña un continente que poblar, evangelizar, colonizar y, para la leyenda negra, explotar y esquilmar.

Nada de esto sucedió: La España de los Austrias—de Lepanto a Utrech—fué marinófila, por cuanto todos y cada uno sabían que la Marina era imprescindible para comunicarse con las nuevas Españas, que, como todo recién nacido, tenía todos los amores de la Madre Patria, pero la España de los Austrias fué navalófoba, por cuanto en las



tierras infinitas del Imperio, cualquier actividad o cualquier industria ofrecía mucho mejor premio, mucho más bienestar que la dura vida del mar. De un lado, el predio, el ganado, la mina e incluso el cargo burocrático con ¡vacantes que cubrir en todo el mundo!... Del otro, el riesgo continuo, el temporal, el escorbuto: «La vida de la galera déla Dios a quien la quiera.»

Nosotros hemos leído algo parecido en «Momentos estelares de la Humanidad», de Stefan Zweig, a propósito del descubrimiento del oro en California: ¡Todos abandonaron los predios y los ganados! ¡Nosotros abandonamos el mar!

Todo esto y muchas cosas más nos da a conocer don Melchor Fernández Almagro en el primer capítulo de su interesante obra, capítulo que debiera llamarse «Ausencia de Política Naval de los Austrias», aunque ilustres individualidades comprendieran su necesidad. Para dominar ultramar, insistimos, había primero que dominar las aguas, y en nuestro vulgo: «La mar para los peces y para los ingleses».

¡Para los ingleses! El ilustre académico, saltándose toda la política naval del Emperador, bella sobre todo en política de Bases, bella en el señalamiento de objetivos, bella en el asunto Doria y bella en el arte dejado en la colección de tapices de Túnez; saltándose también la política naval definida y propuesta por San Ignacio, aborda directamente el problema oceánico olvidado del Mediterráneo, porque todavía le duele en su patriotismo la exclamación. ¡Para los ingleses! Por eso empieza su libro afrontando de la jornada de la Armada:

«A los pocos años de la gloria ra-

dante de Lepanto—dice—, perfectamente asimilada por la conciencia nacional, se produjo, por encima de otros episodios reveladores, el desastre de la Gran Armada que llamaron «Invencible».

Nosotros no aceptamos la «disculpa meteorológica» tan popularizada ni la disculpa de la incapacidad del mando de Medina-Sidonia, a que tan aficionados fueron los eruditos. Para nosotros, la única causa determinante de la catástrofe fué que el Rey «no envió a su escuadra a luchar contra los elementos», por confesión propia, y debió hacerlo.

Pues, en efecto, nuestra Marina era mediterránea, a remos, y nuestros esforzados soldados, buenos para batirse en el tranquilo mar sin mareas, sin corrientes y de fugaz temporal. Mas los elementos del Océano nos eran desconocidos, salvo en su parte luminosa y tropical, que limita al Norte en las Terceras, y ese océano desconocido del Canal luchó bravamente contra nosotros y nos venció, con ingleses, sin ingleses y apesar de los ingleses. Si la Armada hubiese ido a vela tripulada por gentes a quien no marease la vaga de mar; si hubiéramos sabido vencerle, también habrían caído los ingleses, a pesar de Medina Sidonia, que no eran aquellas épocas de preciosismo en materia de táctica naval.

Pero hay que anotar además otras causas. Todas las Marinas —se sabe— tienen origen pirata: al mar se salió a robar; el comercio vino después; después, la guerra post-homérica, y de este origen no se libra ninguna Marina, salvo la española oceánica, porque ésta salió a descubrir. Por eso en los siglos

de los Austrias el carácter dominante de nuestra Marina es el científico. Los demás podían robarnos, dueños de la estrategia (el problema policial siempre es difícil, porque la estrategia está en manos de los criminales), y en el robo encontraban compensación y premio a tan azarosa vida. Ningún Estado europeo protegía sus marineros; España, tampoco, y era la única obligada a hacerlo, porque para sus marineros eran inútiles las letras de marca y patentes de corso; los españoles no podían lucrarse en la mar.

Todo esto lo deja don Melchor entre líneas, pero a su discreta posición oponemos que no todos los lectores conocen las razones del fracaso histórico nacional, y además, que es necesario enseñar, con machacona insistencia, que la vieja costumbre de achacar al Gobierno la culpa de todos los males, es manifiesta injusticia. Los españoles de todos los tiempos hemos preferido dominar las tierras que los mares, y hasta en los más modernos, se nota que el voluntariado de la emigración a países de aventura, siempre es muy superior al del servicio naval militar o mercante.

\* \* \*

Si los siglos de los Austrias terminan con «La escuadra de Pápachin...», los de los Borbones comienzan con «La escuadra de España»... Todo, absolutamente todo, estaba por hacer, pero ahora existía un objetivo de recuperación o ambición, según los malintencionados, de nuestra señora Isabel de Farnesio, y así como sin objetivos no puede haber política naval, los

19461

objetivos engendran los medios para alcanzarlos.

Alberoni tropezó, encalló más bien, en Cabo Passaro, porque era demasiado joven la nueva Marina, y por joven, todavía sin fuerzas desarrolladas, sin experiencia; pero de la varada de Alberoni, se salvó Patiño, que anda en lenguas con el nombre de fundador, aunque no nos sea simpático, porque su carácter lo hacía más apto para desconfiar que para mandar. Era de esa clase de hombres enciclopédicos que no necesitan servidores, sino siervos, que los reclutan entre los que prefieren la servidumbre al servicio.

Lo mejor de la obra de Patiño, en lo que a política naval se refiere, es el marqués de la Ensenada, que se nos presenta como un gran español antipactos, aunque la guerra de la Oreja la llevase a firmar el Segundo de Familia. Ensenada es el hombre de los planes metódicos, del equilibrio de fuerzas, de la neutralidad armada y decididora, y sobre todo, es el hombre de la geografía estratégica; pero cayó, cayó por Keene como timbre glorioso de su eficiencia y dejó tras de sí al Tercer Pacto, del cual preferimos sólo mencionar un modesto índice de consecuencias: Guerra de los Siete años; Guerra de la Independencia de América; Guerras de la Revolución y el Imperio; Guerras de secesión sudamericana.

Terribles crisis políticas éstas, que milagrosamente sabemos superar y vencer, manteniendo—en el romanticismo—la presencia de España en el mundo, con ufanía unas veces y con dolor otras: Santo Domingo, Méjico, Cochinchina, Roma, Pacífico, Africa..., gracias a una

política naval, y en el pináculo de la época, el marqués de Molins.

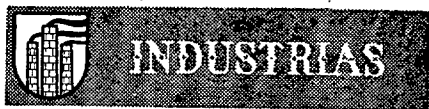
Pero la crisis industrial, la sustitución del viento por el carbón, la lona por las calderas y las gallardas arboladuras por las invisibles hélices, alcanza a nuestros astilleros e industria pesada en mantillas, y encima, la victoria de Africa, la frustra Inglaterra desde el mar. Para colmo, los cantonales.

\* \* \*

A partir de aquí, la pluma del señor Fernández Almagro se recrea, porque es tan poco lo escrito sobre el asunto, que lo que escribe resulta novedad. Por eso preferimos aconsejar al lector, y hasta suplicarle, que lea cuidadosamente los dos últimos capítulos, que si no son de política naval, son de los políticos que sintieron la necesidad de definirla, y a su cabeza, don Francisco Silvela, don Antonio Maura..., y para nosotros, olvidado por el autor, el Certamen Naval de Almería, de eterna memoria y agradecimiento de los marinos.

Obra ésta que, por lo a vuela pluma anotado y por lo dejado por anotar, está pidiendo una urgente segunda edición donde el autor nos regale el fruto de una cultura tan poco común como la suya.

I. N. I.



(Ibérica. Junio y julio 1946.)

Uno de los metales que durante la última conflagración mundial

pasaron a ser más apreciados por sus cualidades para mejoramiento de material de guerra fué el tungsteno.

El esfuerzo fantástico de las naciones beligerantes por mantener o llegar a una superación sobre las demás en número y calidad de tanques, aviones, barcos, etc., dió lugar a la disputa por su posesión.

Siendo la propiedad especial del tungsteno o wolframio, que, incorporado al acero en cantidad que oscila entre el 12 y 20 por 100, le comunica una dureza de corte en caliente que puede trabajar sin reblandecimiento ni deterioro aunque las temperaturas fácilmente producidas por el roce de las herramientas de cortar y taladrar, que giran a una velocidad vertiginosa, lleguen a 500 ó 600°, pasaba a ser por tal hecho de imperante actualidad sobre los aceros ordinarios, que con ligeros calentamientos se ablandan y pierden su poder cortante.

Aunque también se emplean en los llamados «aceros rápidos» otros metales, como el cromo, que incrementa la dureza (principalmente la dureza secundaria, que aparece después del revenido); el vanadio, que aumenta el poder cortante, mejora la estructura y la influencia favorable de los demás elementos; el molibdeno, que siendo de acción análoga a la del tungsteno, es aún más enérgica, y, finalmente, el cobalto, que aumenta la dureza del acero en caliente, permitiendo grandes velocidades de corte, es sin duda el tungsteno el más importante, admitiéndose que en las composiciones normales se debe a este metal la principal posibilidad de trabajar a altas temperaturas.

En los aceros rápidos, el contenido en carbono es superior a 0,6 por 100; el de tungsteno, a 10 por 100; el de vanadio, a 1 por 100; variando muy poco el de cromo, que es alrededor de 4,5 por 100.

En esta clase de acero, una parte de molibdeno puede sustituir a dos de tungsteno; pero estos aceros con molibdeno son difíciles de ser preparados por su tendencia a descarburarse durante la forja y demás tratamientos, por su demasiada sensibilidad a los sobrecalentamientos, con peligro de aumentar el tamaño del grano y por la aparición de pequeñas fisuras superficiales después del temple; pudiendo eliminar estos inconvenientes sólo con una preparación esmeradísima.

El trabajo de los aceros de tungsteno no es tan delicado, aunque necesita mayor cantidad de metal. El tungsteno no puede bajar de 12 por 100, sin disminuir la dureza del acero.

Tan notorias han llegado a hacerse las excelentes cualidades de estos aceros rápidos, que hoy son insustituibles en la fabricación de las herramientas, que sirven para tornejar, limar y perforar los metales duros, como tornos, limas, brocas, pesas, etc., sin dejar por esto de servir para trabajar los metales blandos.

P.

\* \* \*

El Consejo Nacional de Estadística y Censos argentino ha dado un informe referente a la industria de la energía eléctrica en el año de 1943, que, en contraste con el de 1942, refleja el incremento adquirido al relevamiento de la

estadística industrial efectuado el día 31 de diciembre de 1943.

Los datos consignados para dichos años de 1942 y 1943, respectivamente, rezan así:

Número de fábricas de electricidad en actividad, 977 contra 983. De estas 983 fábricas mencionadas corresponden: 266, a la provincia de Buenos Aires; 198, a la de Santa Fe; 180, a la de Córdoba; 62, a la de Entre Ríos, y 41, al territorio de la Pampa. Siguen a continuación: Tucumán, con 24; Salta, 22; Corrientes, 21; Misiones, 19; Santiago del Estero, 17; Mendoza y Chaco, 16 cada una; Río Negro, 14; San Luis, 13; Chubut, 10; Catamarca y Jujuy, nueve cada una; La Rioja, San Juan y Neuquén, ocho cada una; Capital Federal, siete, Formosa y Santa Cruz, seis cada una; Tierra del Fuego, dos, y, por último, la isla Martín García, con sólo un establecimiento.

El número de individuos propietarios, empleados, obreros y miembros de la familia de los propietarios ocupados en la industria, asciende a 22.471 y 22.913 para cada año, arrojando un aumento de 441 individuos, igual al 2 por 100. La potencia de motores primarios instalados alcanzó 1.754.085 H. P. y 1.783.205 H. P., lo que representa un aumento de 29.120 H. P., o sea 1,7 por 100.

Los generadores de corriente alterna igualmente instalados, contaban una potencia de 1.226.365 kw. y 1.283.486 kw., elevándose su aumento en 1,4 por 100; en cambio, los generadores de corriente continua descendieron en 859 kw., igual al 0,7 por 100, siendo las cifras 146.949 y 145.890 kw.

La suma pagada en concepto de

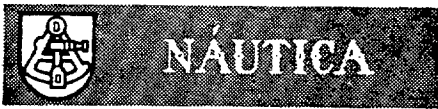
sueldos y salarios en el ejercicio de 1943 fué de 59.491.000 pesos, lo que contiene un aumento de 5,1 por 100 en relación con el de 1942. Y el valor de los combustibles y lubricantes consumidos en 1943, fué de 120.165.000 pesos, superando en 35.799.000 pesos, o un 42,4 por 100, al año anterior.

P.

\* \* \*

El «Tin Research Institute» ha ideado un método mediante el cual la hojalata se hace inoxidable, adquiriendo más brillo y un aspecto más atractivo.

P.



GARCÍA FRANCO, S.—Catálogo crítico de astrolabios existentes en España.

(Instituto Histórico de Marina, Madrid, 1945; 4.º, 446 páginas, con láminas, algunas en color.)

El Instituto Histórico de Marina ha publicado recientemente esta obra, que viene a llenar un vacío

existente en nuestra patria en materia de astrolabios, pues aunque el autor dice en la «Justificación nostálgica» de su trabajo que su fin principal es divulgar y describir,

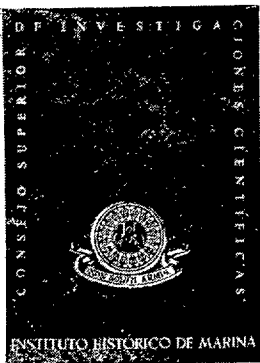
apareciendo apenas fugazmente algún vislumbre de investigación, creemos ha logrado un verdadero Tratado del astrolabio—manejando aspectos teóricos poco conocidos hasta ahora—y no una mera recopilación.

La importancia del astrolabio en la historia de la ciencia, mereciendo, en justo homenaje a su esplendor en siglos pretéritos, sin ninguna otra justificación, el honor de que MM. Claude & Driencourt diéran su nombre al instrumento de reflexión de su invención usado actualmente en las observaciones astronómicodeodésicas—el astrolabio de prisma—, es más que suficiente para confirmar el gran acierto de García Franco en abordar tal empresa, si bien la intención en principio es de Guillén, como éste nos dice en el prólogo que avalora la obra, revelación que no nos extraña, ya que don Julio sabe muy bien dónde le aprieta el zapato en las cosas emparentadas con la náutica.

Si la investigación histórica tiene importancia sacando a la luz lo que fué conocido por nuestros antepasados, ésta es mayor cuando, como en la obra de García Franco, se crea ciencia tratando aspectos de los cuales no hubo, o no han llegado hasta nosotros, escritos que los explicaran debidamente.

Un trabajo completo sobre el astrolabio, digno de los mejores del extranjero, como el de García Franco, no ha existido hasta ahora en nuestra patria. La compilación publicada por Rico y Sinobas (1863-67) de «Libros del saber de Astronomía del Rey D. Alfonso X de Castilla», no trata del astrolabio más

[Septiembre





que lo comprendido en este código y, por tanto, pasa por alto las transformaciones que posteriormente sufrió, entre las cuales se encuentran precisamente las que a nosotros más nos interesan, las náuticas.

La clasificación que el autor hace de los astrolabios existentes en España es la siguiente:

- Núm. 1.—Astrolabio de Coignet.
- Núm. 2.—Astrolabio de 1563.
- Núm. 3.—Astrolabio del siglo XIII, reproducción del de Alfonso el Sabio.
- Núm. 4.—Astrolabio núm. 4.
- Núm. 5.—Madre de astrolabio.
- Núm. 6.—Astrolabio del «estuche náutico».
- Núm. 7.—Astrolabio de Felipe II.
- Núm. 8.—Astrolabio de Zeelst.
- Núm. 9.—Astrolabio de Coignet-Arsenius.
- Núm. 10.—Astrolabio núm. 10.
- Núm. 11.—Astrolabio núm. 11.
- Núm. 12.—Astrolabio árabe toledano de 1067.
- Núm. 13.—Astrolabio árabe de 1774.
- Núm. 14.—Astrolabio «Gemma Cornelli».
- Núm. 15.—Astrolabio de Richardi Claudi.
- Núm. 16.—Astrolabio europeo.
- Núm. 17.—Astrolabio tipo europeo.
- Núm. 18.—Astrolabio árabe.
- Núm. 19.—Astrolabio núm. 19.
- Núm. 20.—Astrolabio núm. 20.
- Núm. 21.—Astrolabio arábigo número 21.
- Núm. 22.—Astrolabio núm. 22.
- Núm. 23.—Astrolabio núm. 23.
- Núm. 24.—Azafea árabe.

Empieza el autor su obra con un bosquejo histórico y etimológico del astrolabio, pasando después a dar unas ideas de astronomía de posi-

ción y de representaciones de la esfera, indispensables para comprender la teoría de este instrumento. Entra de lleno a continuación en los 24 tipos de astrolabios citados, deteniéndose especialmente en los tres primeros con un examen crítico minucioso, tanto en la teoría como en la construcción de los mismos.

No es posible en los reducidos límites de una nota bibliográfica, en los que se concede la misma extensión a un artículo de una revista que a una obra completa, hacer una reseña debida de lo que ésta representa. Bástenos decir que la historia, ciencia e incluso filosofía del astrolabio se encuentran aquí amplia y hábilmente manejadas.

Dedica unas palabras a la Lámina Universal, atribuida a Azarquiel, notable adelanto con respecto al astrolabio común, lamentándose el autor de no haberse encontrado todavía en España ningún ejemplar que responda a su trazado. Hace, por último, un estudio del astrolabio náutico y de los cuadrantes terrestres y náuticos, terminando su interesante obra con «Astrolabios, hombres y libros», haciendo un llamamiento en pro de una investigación oficial para catalogar los «astrolabios existentes en ignorados rincones de nuestro suelo», para cuya labor «el Instituto Histórico de Marina es el organismo más apropiado, no sólo por las características de su organización, sino porque el hombre que lo dirige es el más capacitado para intentar este plan de investigación».

J. G.





## PUERTOS

(Ibérica. Junio 1946.)

Se insertan en esta Revista algunos datos importantes del proyecto elegido por el Ministerio de Obras Públicas para la construcción de un dique vertical en el «nuevo puerto de Palma de Mallorca». Las cifras del material constructivo, así como las cantidades totales presupuestadas para tal empresa dan una idea de la importancia de la obra y del interés vital de una base llamada a ser militar y comercialmente de las más importantes del mar latino.

P.



## TRANSMISIONES

J. O. KINERT (1).—Problemas de las comunicaciones navales en la guerra.

(De «Proceedings Waves of the I. R. E. And Electrons». Abril, 1946, vol. 34, número 34, pág. 193 W.)

TRADUCIDO POR DR. G.

Me dirijo a ustedes como Oficial de Transmisiones que hubo de utilizar el equipo que ustedes y otros ingenieros crearon. Preferiría poseer más conocimientos técnicos para dirigirme a su grupo, y ruego se muestren indulgentes conmigo, que soy más bien un usuario que un proyectista de equipo electrónico.

Después de un largo período de experiencia en las comunicaciones, desde agosto de 1943 hasta mayo

de 1945, serví como Oficial de Transmisiones en el Estado Mayor del Jefe de la Tercera Fuerza Anfibia. A partir de junio de este último año, pasé a la Sección de Planes y Operaciones de la oficina del Jefe de Comunicaciones Navales.

Mi objeto es exponer con toda sinceridad algunos de los problemas planteados en las comunicaciones durante la guerra y recomendar ciertos principios para los proyectos, que se basan en las lecciones aprendidas durante la pasada contienda. Como justo tributo al magnífico apoyo que nós ha prestado la industria electrónica norteamericana y los muchos grupos de hombres de ciencia del país, quiero hacer constar que nuestro equipo fué, en general, excelente. Las enormes cantidades de aparatos que se produjeron, todos los cuales satisfacían o sobrepasaban las condiciones exigidas en las correspondientes normas de adquisición, representan un «récord» de eficacia que es bien conocido de todos ustedes.

Debido a la amplitud del tema que tengo que tratar y a la necesaria brevedad con que he de hacerlo, tendré que recurrir a afirmaciones que son generalidades. Tales declaraciones exponen condiciones que, aunque en gran parte son verdaderas, están sujetas a múltiples excepciones, que no niego por el simple hecho de no citarlas. Por ejemplo, puedo decir que, a causa de la premura, nuestro personal no siempre estaba suficientemente instruido, sin que ello quiera decir que, afortunadamente, no dispusiésemos de los valiosos servicios de excelentes ingenieros, técnicos y operadores, procedentes de las múltiples actividades profesionales de la vida ci-

(1) Departamento de Marina, Washington, D. C.

vil y del amplio campo de los aficionados.

Las comunicaciones son tan vitales en la guerra moderna, que cualquier fallo puede dar por resultado consecuencias que oscilan entre dificultades secundarias y la pérdida de campañas completas. El poderío potencial de grandes y complejas fuerzas no puede desarrollarse y utilizarse contra el enemigo si no se coordinan los esfuerzos de todos los elementos que las integran. Tal coordinación depende exclusivamente de la existencia de unas comunicaciones seguras y rápidas. Fué nuestro éxito al acercarnos a esta meta ideal el que hizo posibles nuestras victoriosas campañas anfibas. Hemos realizado muchos progresos desde que un rey persa despachó el primer mensajero, tatuando el parte en la piel de un esclavo; pero en un futuro más o menos lejano, quizá nuestra propia existencia dependa, en gran parte, de los adelantos que hayamos introducido en los aparatos electrónicos.

A partir del ataque a Pearl Harbour, el tráfico de nuestras Transmisiones aumentó con una rapidez mucho mayor que la ampliación que podía introducirse en nuestra organización e instalaciones para atenderlo. Cuando llegó el día de la victoria sobre el Japón, todavía necesitábamos más y mejores operadores, equipos y frecuencias, pero en esta época la falta de frecuencias claras era un factor restrictivo de muchísima más importancia que la carencia de personal o equipo.

Las comunicaciones navales normales, que habían sido proyectadas y ensayadas con gran minuciosidad durante la paz, eran satisfactorias

en general. Por el contrario, las comunicaciones anfibas planteaban nuevos problemas, para la mayoría de los cuales no estábamos preparados. En las comunicaciones de estación fija a estación fija, el empleo de teletipos y de retransmisores semiautomáticos de cinta permitió ampliar lo suficiente la capacidad del sistema para poder atender a todo el tráfico que surgiese. Este sistema se extendió a los principales puntos estratégicos de ultramar mediante el uso de enlaces por radioteletipo, incluyendo la adopción del funcionamiento múltiple.

Cuando iniciamos nuestra ofensiva anfiba en el Pacífico, este tipo de operación era nuevo para los participantes. La Infantería de Marina y un reducido grupo de marinos de guerra habían realizado maniobras anfibas durante la paz, pero todos tenían que aprender mucho más antes de poder blasonar de su eficacia en este tipo de operaciones.

Los problemas del asalto anfibo eran especialmente abrumadores en lo que se refiere a las comunicaciones. El control del bombardeo de los barcos de guerra, de los aviones de apoyo y de todos los navíos de desembarco hubo de centralizarse en un buque-insignia, que también servía como «puesto de mando flotante» para el General jefe de las fuerzas de asalto. Esto pudo efectuarse improvisando instalaciones adicionales en cualquiera de los tipos de barco disponibles. Utilizamos acorazados, destructores y transportes hasta que pudimos proyectar, construir y equipar un número suficiente de barcos de man-

do y transmisiones para desempeñar esta labor adecuadamente.

La envergadura de las grandes operaciones anfibia, tales como los desembarcos de Leyte, Lingayen y Okinawa, no se puede reflejar en unas cuantas palabras. Toda una serie de desembarcos, cuyos efectivos variaban desde un regimiento hasta dos divisiones, se efectuó simultáneamente en un frente de 32 kilómetros de longitud o más. Cientos de transportes y barcos de desembarco y miles de barcasas de desembarco fueron apoyados por decenas de acorazados, cruceros y portaaviones de escolta y muchos destructores, destructores de escolta, cazasubmarinos y dragaminas.

Una vez que hubieron desembarcado los soldados, los bombardeos de Artillería y Aviación continuaron durante semanas. Para apoyar de cerca las operaciones de las tropas de tierra, se nos pidió con frecuencia que lanzásemos granadas, bombas y cohetes y ametrallásemos a menos de un centenar de metros delante de nuestras avanzadillas.

El Oficial de Artillería o Aviación que controlaba estos ataques hubo de mantener una comunicación continua y directa con las posiciones de la línea de fuego y con los barcos o aviones atacantes, con objeto de garantizar que sería el enemigo y no nuestros propios soldados quien sentiría el efecto del ataque.

El análisis de la primeras acciones demostró que la mayoría de las dificultades en las comunicaciones era debida a uno u otro de los siguientes motivos:

(a) *Inexperiencia del personal.*

Esta fué nuestra limitación prin-

cipal. Hicimos frente a ella mediante una instrucción continua, simplificación de las obligaciones y especialización de los individuos. En muchos casos, un excelente equipo no dió el rendimiento para que estaba construido simplemente porque el operador que lo manejaba no tenía una instrucción suficiente. Púdiere parecer que la solución sería una selección más cuidadosa y una mejor instrucción del personal, pero estoy convencido de que ésta sólo es una respuesta parcial. Y creo que en cualquier guerra del futuro los Estados Unidos volverán a poner en campaña personal sin instrucción suficiente, porque no podemos sostener el lujo de mantener una fuerza profesional suficientemente grande para hacer frente a todas las contingencias, ni, en caso de emergencia, garantizar una instrucción adecuada y, al mismo tiempo, lanzar a tiempo a la campaña las fuerzas requeridas. El hecho de que pudiésemos mantener unas comunicaciones eficaces en condiciones en las que a menudo grupos enteros entraban en combate por primera vez con sólo unos cuantos elementos con experiencia, incluso de paz, en comunicaciones navales o civiles, es un tributo a la inteligencia y riqueza de recursos del americano de tipo medio. Estos hombres cometieron algunas equivocaciones, pero también establecieron un notable «récord» de eficacia. La mayoría de los muchachos estadounidenses habían desarrollado sus habilidades mecánicas reparando bicicletas, autos de quinta o sexta mano y despertadores viejos, lo que fué una verdadera bendición del cielo cuando hubieron de aprender con la mayor ra-

pidez a manejar los complicados mecanismos y dispositivos de la guerra moderna.

(b) *Fallos del equipo.*

Muchos de éstos también pueden atribuirse a la instrucción inadecuada del personal. Pero si aceptamos las experiencias de la contienda pasada, debemos reconocer como principio de proyecto que el personal debe poder manejar y entretener el equipo con el mínimo posible de instrucción. Como excepción de este principio debe considerarse cierto equipo, delicado y complicadísimo que debe dar el rendimiento máximo sin tener en cuenta la dificultad de procurarse operadores y técnicos bien instruidos.

(c) *Fallos en los planes.*

La mayor parte ocurrió en los primeros tiempos de la lucha, pero estuvimos aprendiendo hasta el último momento nuevos métodos para mejorar nuestros planes. Con frecuencia, aprendíamos con amargas experiencias. Además de nuestra inexperiencia y falta de capacidad para prever posibles acontecimientos, ciertas limitaciones físicas complicaban nuestros problemas. Al principio, la de más importancia era la escasez de personal y equipo. Con posterioridad, el problema más difícil consistió en acoplar todas las comunicaciones necesarias en bandas de frecuencia limitadas por las características de propagación y los equipos disponibles.

(d) *Acción del enemigo.*

Afortunadamente, aparte de las destrucciones accidentales originada por las bombas y otros proyectiles, los japoneses no estaban en condiciones de dificultar seriamente

te nuestras comunicaciones, pues andaban tan escasos de material electrónico que no podían dedicar mucho equipo a producir interferencias en nuestros enlaces. La próxima vez quizá nos enfrentemos con un enemigo mejor dotado. Como ejemplo de acción del enemigo tenemos Vella la Vella, donde las incursiones aéreas destruyeron gran parte de nuestro equipo de Transmisiones y «Radar», que se hallaba en las playas. Incidentalmente, los mismos ataques aéreos hicieron que un pozo de tirador fuese un lugar más seguro para el personal que la cima de una colina donde iba a instalarse la nueva estación de radio. A pesar de ello, el Teniente Mervin Fickas, que en la vida civil era ingeniero de radio, consiguió establecer y mantener comunicación con nuestro Cuartel General de Guadalcanal, utilizando un aparato portátil de nueve vatios, con el que cubrió una distancia de unos 288 kilómetros. Esta hazaña nos permitió acelerar el envío de municiones y otros suministros destruidos por el enemigo. En todos los casos, las dificultades debidas a la acción del adversario fueron resueltas con valor e iniciativa. No pasó lo mismo con los japoneses, que con frecuencia quedaban inutilizados y desorganizados cuando algo obstaculizaba sus planes. Y sospecho que los fallos en las comunicaciones desempeñaron un papel muy importante en sus dificultades en condiciones adversas.

Otras lecciones deducidas de la experiencia fueron:

(a) *Es esencial coordinar los proyectos de equipo dentro del ámbito de las Fuerzas Armadas y entre todas ellas.*

Este hecho ya había sido previsto en el último período de paz, pero apoyándose en el principio de que las diversas armas se beneficiarían trabajando principalmente en diferentes bandas de frecuencia. El equipo más portátil se proyectó para cubrir una banda relativamente estrecha de frecuencias, común a todos los servicios armados, y otra banda más amplia, que no era abarcada por el equipo de los restantes. Esta política dió por resultado una gran congestión de estaciones en las bandas comunes para proporcionar los canales de comunicación requeridos para el enlace entre los servicios

(b) *La seguridad del equipo es a menudo preferible al máximo de rendimiento.*

Según mis experiencias, la mayor parte de nuestro equipo tiene unas características de rendimiento suficientes para satisfacer las necesidades de las operaciones, siempre que funcione. Algunos de nosotros sentimos cierta envidia de los japoneses cuando comprobamos que su equipo, aunque ineficaz y anticuado, era sencillo de entretener y de construcción sólida. Sin embargo, nuestro equipo tenía un rendimiento muy superior y solía ser mucho más seguro que cualquier aparato japonés. Sólo insinúo que en ciertos casos estaría dispuesto a sacrificar el rendimiento en aras de la seguridad. Pero la seguridad depende en gran parte de las condiciones de trabajo y del entretenimiento adecuado. En el proyecto deben tenerse en cuenta la posibilidad de mal trato al material y la carencia de instalaciones para reparación en combate.

(c) *Deben utilizarse con más*

*eficacia los canales de R. F. existentes.*

Este problema es especialmente grave cuando se trata de frecuencias adecuadas para las comunicaciones a gran distancia. En estas bandas no hay posibilidades de encontrar nuevas frecuencias, pues todas ellas se están usando en la actualidad. Parece que se pudieran crear nuevas técnicas que permitirán que se transmita más información en un tiempo dado por una determinada banda de frecuencia.

A aquellos de ustedes que, en el futuro, quizá se dediquen a proyectar o perfeccionar equipo militar, quiero hacerles las siguientes recomendaciones:

1.<sup>a</sup> Hagan el funcionamiento y entretenimiento lo más sencillos posible, dentro de la compatibilidad con las normas de rendimiento.

2.<sup>a</sup> Reduzcan el peso y el tamaño al mínimo, pero teniendo en cuenta la resistencia requerida para soportar la inmersión, vibraciones, etc.

3.<sup>a</sup> Normalicen las piezas y elementos componentes para simplificar el suministro y el uso de repuestos en campaña.

4.<sup>a</sup> Utilicen todo lo posible los dispositivos automáticos y otras características similares, que pueden servir para reducir los conocimientos de los operadores necesarios.

En la primera contienda en que se han empleado los modernos dispositivos electrónicos, atribuyo gran parte del crédito por el éxito obtenido en las aportaciones de nuestros ingenieros especializados en Electrónica. Las fuerzas armadas también han aprendido muchas lecciones y están preparando en la actualidad proyectos para reforzar

las defensas de los Estados Unidos, con objeto de que no nos veamos envueltos en una nueva guerra. Para poner en práctica estos planes debemos servirnos de ustedes, para que contribuyan con la capacidad y la inventiva que nos permitirán mantenernos a la cabeza de los demás países del mundo en el uso de la Electronia.

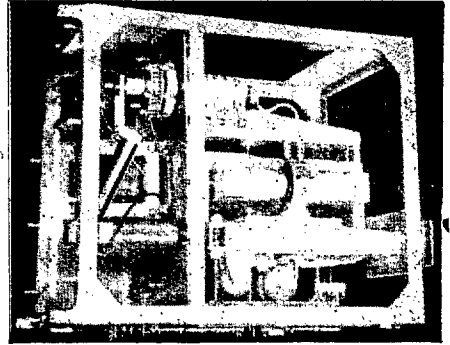
### Transmisores y receptores.

(*Wireless World*.—Mayo, 1946.)

Los circuitos y métodos aplicables al radar son tan numerosos como las longitudes de onda que se emplean. En las ondas métricas empleadas al principio encontramos triodos y tetrodos normales asociados con circuitos oscilantes sintonizados, situados fuera de la envoltura de cristal o sílice de la válvula. En la banda decimétrica, los electrodos tendían a actuar co-

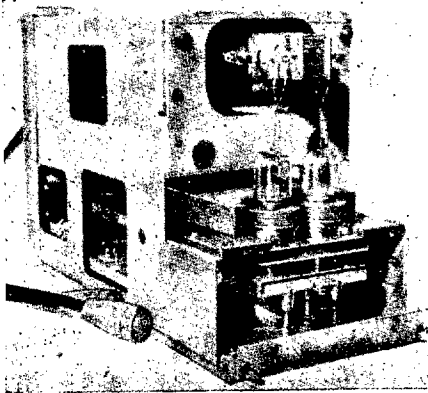
ba en conservar un circuito prudencial fuera de la ampolla, con objeto de poder sintonizar para evitar las interferencias.

El proyectista de válvulas para



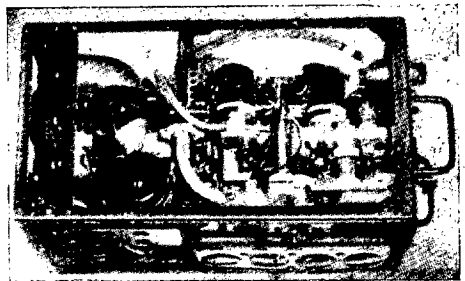
Transmisor magnetrón de 500 kv. del Almirantazgo, para ondas de 9 cms.

ondas centrimétricas se encuentra con que, en el magnetrón, el circuito sintonizado no sólo se ha fundido en la válvula, sino en uno de los electrodos, el bloque anódico,



Transmisor de ondas de 50 cms. de la R. A. F., tipo T3501, que usa dos  $CV_{90}E$  ( $NT_{90}S$ ) en contrafase. Suministra una potencia máxima de 100 kilovatios.

mo conductores, por lo que el circuito se restringía cada vez más a las válvulas, y la dificultad estriba-



En este aparato de la R. A. F., del equipo «Radar» H S, el receptor y el transmisor están agrupados alrededor de la guía bifurcada que forma el conmutador de transmisión y recepción.

donde aparece como una serie de resonadores de cavidad.

Una vez obtenido el medio de generar la frecuencia requerida con potencia suficiente para lograr

un alcance eficaz, el problema más apremiante consiste en transmitir impulsos de esa potencia con seguridad y limpieza, sin efectos posteriores que puedan romper el silencio mientras el receptor está buscando ecos. El impulso de cresta cuadrada requerido se forma cargando un conductor concéntrico, o equivalente más inmediato, en una serie de inductancias y condensadores en bloque, y luego descargándolo en la carga del oscilador mediante un dispositivo de conmutación, por lo general, un tiratrón, trigatrón o arco de chispa.

La utilización eficaz de la débil energía reflejada por un objetivo implica una gran amplificación y un bajo nivel de ruido de fondo. La reducción del ruido es el factor limitador y debe vigilarse en todos los pasos, desde la antena a la salida del amplificador de F. I.

En los receptores de ondas centimétricas, que trabajan en 3.000 mgcs. o más, la amplificación directa es imposible y se emplean un mezclador de cristal y un oscilador local klystrón de reflexión para convertir a una F. I. usada para la amplificación.

Mientras el transmisor envía su impulso, es necesario suprimir la ganancia del amplificador de F. I., y esto se efectúa aplicando un gran impulso negativo a la rejilla-pantalla de una o varias de las válvulas, a través de un circuito cuya constante de tiempo es muy pequeña, para recuperar la ganancia total tan pronto como sea posible después de cesar el impulso.

Es esencial el control automático de la frecuencia para seguir los cambios de frecuencia del trans-

misor debidos al efecto de Doppler, puesto que por la relación entre la señal y ruido, la anchura de banda del amplificador de F. I. sólo es suficiente dejar pasar el impulso. Para ello se utilizan circuitos diferenciales basados en la experiencia obtenida en la radiodifusión, y



Arco de chispa con su cubierta, mostrando las conexiones para la corriente de aire transversal.

la componente de c. c. resultante se aplica al objetivo de reflexión del oscilador local de klystrón, para mantener constante la F. I.

En los pequeños receptores utilizados en el radar de exploración y de guía, se emplea el principio de la superregeneración. Los intensos estudios y ensayos han perfeccionado este circuito, en otro tiempo

[Septiembre



tan inseguro e inestable, y es posible que no tarde mucho tiempo en darse a conocer datos muy interesantes a este respecto. Los receptores superregenerativos suelen funcionar a frecuencias de 200 mgcs., con una tensión sinusoidal de batimiento de 300 kcs.

Para garantizar la estabilidad, se ideó un circuito estabilizador de ganancia automática, con un paso de entrada de selección de frecuencia. Con este montaje se fabricaron muchos receptores en serie, en los que la sensibilidad de puesta en marcha no se apartaba más de  $\pm 5$  decibelios del valor medio requerido. La estabilidad a largo plazo de cualquiera de los equipos era mucho mejor que esta cifra.

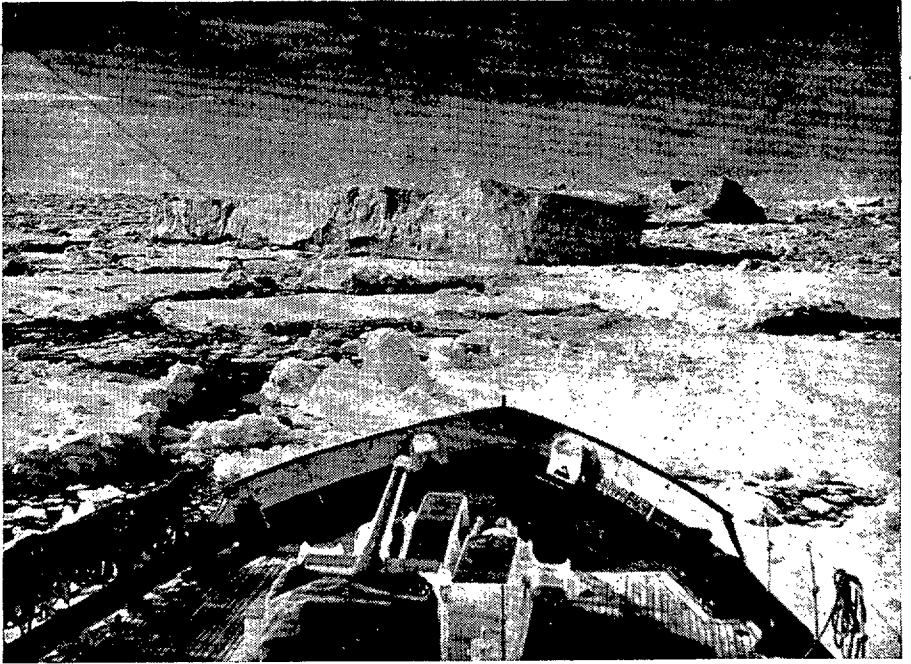
(*Wireless World*.—Mayo, 1946.)

En un banquete dado por la Jun-

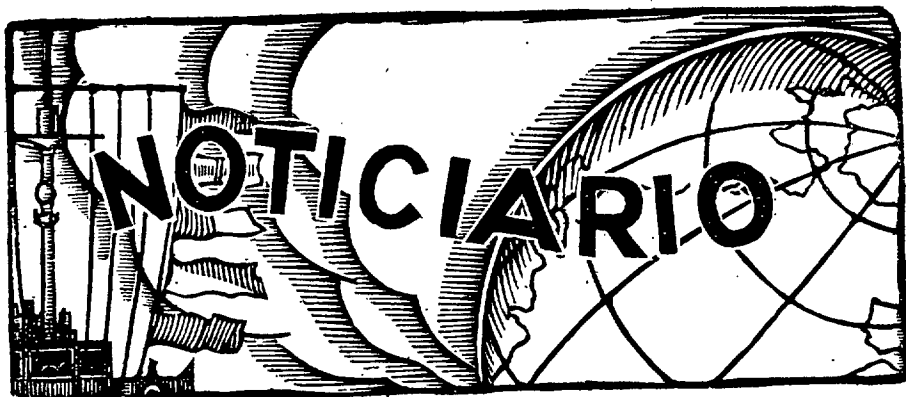

ta de Industrias de Radio a 400 agentes vendedores de aparatos de radio, celebrado el 8 del pasado abril, sir Noel Ashbridge, Subdirector general de la B. B. C., anunció la fecha en que se reanuda el servicio de televisión desde el Alexandra Palace.

El primer programa será transmitido a las tres de la tarde del 7 de junio. Las horas normales de emisión serán desde las tres hasta las cuatro y media de la tarde, y desde las ocho y media hasta las diez de la noche, habiendo también una transmisión de prueba para los agentes, de once a doce de la mañana.

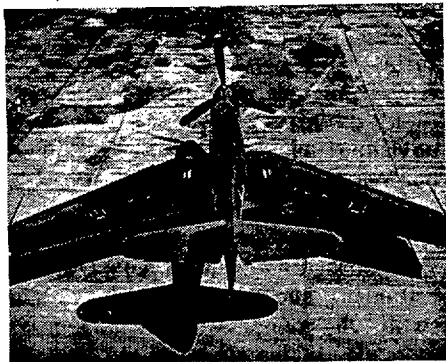
Si es necesario, las emisiones para el exterior tendrán lugar fuera de los horarios de transmisión previstos.



«EL GRAN DESHIELO DE CADA PRIMAVERA.—Cada primavera, enormes témpanos se desprenden de los glaciares y van a la deriva por las rutas marítimas, amenazando a los buques nortefios. Esta foto, hecha desde un cutter guardacostas americano, que actúa en trabajos de la «International Ice Patrol» («Patrulla Internacional Anti-hielos»), muestra los témpanos a la deriva, que han de ser hallados y destrozados, sea por carga explosiva o por rompehielos.»

## AERONÁUTICA



\* El **Bell L-39**, nuevo avión de alas muy inclinadas hacia atrás, proyectado para los experimentos de realización de vuelos con piloto, a velocidad superior a la de sonido.

El 17 de mayo se anunció que estaban efectuando experimentos de vuelos con piloto, a velocidad mayor que la del sonido. El avión **L-39**, fabricado con la cooperación del Departamento de Aeronáutica de los Estados

Unidos, tiene alas inclinadas hacia atrás con un ángulo de 35°.

\* 14-VI.—La Empresa «De Havilland Eugene Co.», constructora del motor «Coblin», está construyendo un nuevo motor de turbina, el «Ghost», que permitirá alcanzar velocidad superior a los 960 kilómetros por hora.

\* 5-VII.—Los rusos, ayudados por técnicos alemanes, han construido, al parecer, el avión más rápido del mundo, con una velocidad de 660-670 millas por hora.

Se trata de un aparato de caza con motor de reacción que los alemanes estaban probando hacia el final de la guerra, y al que se ha dado el nombre de **Flying Dessauer**.

Los modelos originales volaron solamente durante unos minutos; llegado el momento de desintegración de la aviación alemana, se limitaron a ser máquinas sometidas a pruebas y que prometían mucho.

Ahora, animados por los rusos, tre antiguos especialistas de **Junkers** y uno de **Heinkel** han proyectado lo que se dice es el aparato más rápido de todos los tiempos.

Se cree que todo el trabajo fué realizado durante los últimos meses, en la antigua fábrica de **Junkers**, en Dessau.

Si esto es cierto—escribe el corresponsal aéreo del «Daily Mil»—, los rusos, como nosotros los ingleses, están progresando hacia la resolución de los problemas de compresibilidad que impiden a los aviones el acercarse a la velocidad del sonido (760 millas por hora al nivel del mar).

El avión tendrá probablemente alas de la forma de las del avión **Havilland Swallow**, para el cual se prevé una velocidad de 675 millas por hora, aunque no oficialmente.

El aparato de reacción **Gloster Meteor**, que se había construido para mucha menos velocidad, consiguió establecer el record de 606 millas por hora.



\* Un avión Dron radio-dirigido, despegando de un portaaviones de los EE. UU. en pruebas preliminares para las experiencias de la bomba atómica en el Pacífico.

\* 6-VII.—Los EE. UU. proyectan la construcción de un avión de bombardeo capaz de volar desde este

país a cualquier centro industrial del mundo, para arrojar la bomba atómica, según ha manifestado el secretario del ministro del Aire. Este avión puede volar diez mil millas con una bomba atómica a bordo.

\* 12-VII.—A mediados de junio, un aerotransporte cuatrimotor británico tipo York, construido en las factorías A. V. Roe, ha realizado el vuelo sin escala desde los Estados Unidos a Inglaterra.

Dicho avión, con una potencia total en sus motores de 5.120 caballos y una velocidad de crucero ligeramente inferior a los 300 kilómetros por hora, con una dotación de ocho hombres, transportó 21 pasajeros cómodamente acondicionados en asientos transformables en literas.

Durante la Semana de la Victoria han realizado su primer vuelo el polimotor **Hermes**, construido en las factorías **Hadley Page**; el **Dove**, construido en las **Havilland**; el **Marathon**, de las factorías de **Miles**; un novísimo avión sin cola, impulsado por reacción, también de las factorías **Havilland**, así como un anfibio **Arrow**, de la **Auster Aircraft**.

Además, anuncian los constructores británicos que durante el año en curso nuevos aviones serán lanzados al mercado, la mayor parte de ellos impulsados por reacción, particularidad técnica en la que las industrias aeronáuticas británicas van a la cabeza en el mundo.

Contra todos estos nuevos prototipos de aviones resalta el polimotor aerotransportable **Hermes**, de la casa **Hadley Page**, derivado del aerotransporte militar **Hastings**.

Se trata de un avión de lujo, equipado para volar en las capas superiores de la tropoesfera (a casi 7.000 me-

tros de altura sobre el nivel del mar), en las que desarrolla una velocidad ligeramente inferior a los 600 kilómetros por hora.

Según la longitud de la etapa que el avión haya de cubrir y lleve, por lo tanto, mayor o menor cantidad de gasolina, podrá transportar entre 34 y 50 pasajeros convenientemente acomodados, así como la tripulación en cámaras estancas, donde mediante determinados procedimientos se proporciona al organismo humano la presión atmosférica conveniente, independiente de la del exterior, así como una temperatura benigna y la proporción de oxígeno necesaria.

Este polimotor será en breve adaptado para su propulsión por turbinas a gas, con las que desarrollará una velocidad de crucero ligeramente inferior a los 600 kilómetros por hora cargado con 64 pasajeros y, como ya hemos dicho, en las capas superiores de la tropoesfera.

Este prototipo se ha desarrollado en tres aerotransportes. Un primer prototipo, equipado con cuatro motores de explosión, con cabida para 50 pasajeros y 450 kilómetros por hora de velocidad en viaje.

El segundo prototipo derivado del Hermes (denominado Mark II), tendrá un grupo motopropulsor idéntico al anterior, con cabida para 64 pasajeros y desarrollará una velocidad en viaje de 466 kilómetros por hora.

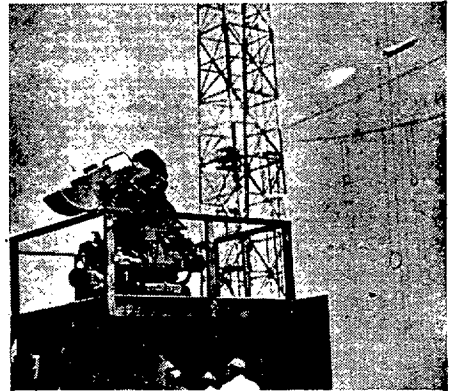
Y por último un tercero denominado Mark III, cuyo grupo motopropulsor estará constituido por turbinas de gas, que le proporcionarán una velocidad de crucero ligeramente inferior a los 600 kilómetros por hora, con cabida para 64 pasajeros.

También merece especial mención entre los prototipos británicos, el avión

experimental Swallow, impulsado por reacción y desprovisto de cola, y que ha sido construido por las factorías Havilland, que le denominan D. H.-108.

Fué proyectado en octubre de 1945, y realizó su primer vuelo en mayo del corriente año, volando a continuación más de 4.000 kilómetros sin novedad.

Los timones con que este avión cuenta para su gobierno constituyen una verdadera revolución en la técnica aeronáutica por su novísima forma, pues carece de su «profundidad», cuya función desempeñan los alerones que hasta ahora han hecho en los aviones ordinarios únicamente la función de timones de alabeo e inclinación.



\* Lanzamiento de un cohete por medio de una máquina automática proyectada para disparar una serie continua de estos proyectiles a la velocidad de 40 por minuto. La primera demostración de este «lanza-cohetes», completamente automático, se efectuó el 22 de mayo en los terrenos de prue-

bas de la Marina en Dahlgren (Estados Unidos). La velocidad obtenida fué de 40 cohetes de 12 centímetros por minuto.

El «lanza-cohetes» se asemeja a la plataforma de un cañón y es manipulado y dirigido directamente a distancia.



\* Placha de blindaje probada en el polígono de la Armada.

Dahlgren (Virginia). El teniente Wewlwy M. Meyers, de Peorra Illinois, explica a los periodistas los resultados de la prueba de una plancha alemana de 14 pulgadas fabricada por Krupp y enviada al polígono de la Armada, después de la guerra. Las investigaciones hechas correspondieron a impactos de la plancha de blindaje y versaron sobre la calidad y la acción de proyectiles, bombas y cohetes. Los agujeros más distantes de la derecha fueron hechos por bombas alemanas durante la experimentación. Los dos de la izquierda se hicieron con las bombas de los Estados Unidos, que aparecen abajo. Este tipo de plancha se usaba en el mayor buque de línea alemán. Los ensayos de los Estados Unidos se hicieron con fuego que simulaba la velocidad real de combate de las bombas.



\* Preludio a las pruebas de la bomba atómica. Una columna gigante de agua levantándose en la estación experimental de minas, en el río Patuxent (Virginia). Este formaba parte de una serie de experimentos de explosiones submarinas, a fin de reunir datos que pueden ser de utilidad en las próximas pruebas de la bomba atómica en el atolón de Bikini, en el Pacífico Medio.



\* Estas estructuras en forma de cúpulas no forman parte de ningún intento de resolver el problema de la vivienda; son cubiertas protectoras para los cañones de 40 milímetros de

la cubierta de despegue del portaaviones de los Estados Unidos. Intrepid, que se encuentra actualmente en las gradas de la base naval de San Francisco. Es una de las unidades de la 19 Flota de los Estados Unidos. Norteamérica mantiene solamente una flota en servicio activo en las aguas del Pacífico, denominada quinta flota, y que tiene como base el puerto de San Diego, en California.

\* 15-VI.—El Gobierno suizo ha reanudado la prohibición de exportación de armas y municiones desde Suiza, que fué proclamada durante la guerra.

\* 19-VI.—Los americanos han dado a conocer el hasta ahora celosamente guardado secreto de un arma que fué definitiva en el éxito de la invasión de Normandía. Se trata del «dedo magnético», gracias al cual fueron hundidos numerosos submarinos que navegaban bajo el agua. El «dedo» lleva en su parte delantera un detector que, actuando sobre los objetos metálicos, indica claramente al observador la situación del submarino. Este detector va suspendido de un avión por medio de un cable.

\* 19-VI.—Según se ha comunicado de Washington, el Ejército americano ensaya actualmente dos nuevas armas. Una es un aparato análogo a la «bazooka», dirigido a distancia y capaz de perforar la coraza de los carros y destruir los cohetes en vuelo. La otra se basa en un procedimiento que permite proyectar diminutas partículas metálicas con una velocidad inicial de unos 6.000 metros por segundo. El centro de pruebas de Aberdeen (Marylin) y otros establecimientos análogos llevan a cabo ensayos con el chorro metálico. En vez de actuar la fuerza expansiva de la

explosión en todas las direcciones es concentrada en un chorro de escaso diámetro, con lo que se incrementa la fuerza del choque, multiplicándola por 100.

El proyectil «bazooka», teledirigido, es designado de momento como proyectil antiaéreo de carga hueca.

\* 2-VII.—El secretario de Marina de los Estados Unidos, James Forrestal, ha declarado por radio desde Bikini que «todavía es pronto para llegar a conclusiones específicas sobre el futuro de las Armadas del mundo como consecuencia de la prueba atómica»; pero añadió que su opinión es que continuará habiendo Escuadras en el mundo. Indicó que una de las mayores sorpresas había sido que los acorazados resultaron poco dañados y capaces de seguir operando. Terminó diciendo que los buques, fuertemente blindados, son muy difíciles de hundir, a no ser que sufran averías bajo la línea de flotación.

El primer jefe de la Marina británica que ha comentado en público el experimento atómico de Bikini es el Almirante sir Jhon Cunningham, primer lord del Mar, quien, en un almuerzo a los directores de varios periódicos británicos, ha declarado que, a pesar de las armas atómicas, el lugar más seguro en una guerra futura, será a bordo de un barco.

«La Marina sabe, de resultas de su lucha contra los sumergibles, cuán próxima al buque tiene que ser, en aguas profundas, una explosión para que logre pleno efecto. Por otra parte, la evidente lección de la bomba atómica aumenta la necesidad de diseminar las bases de abastecimiento, pero ya sin que existiera aquella arma se hubiera visto condenada al hambre una nación insular como Inglaterra

desde el momento en que el enemigo lograra el control de sus comunicaciones marítimas.»

El Almirante manifestó que tanto el Almirantazgo británico como el Ministerio del Aire están desarrollando intensa labor en cuanto a la cooperación de las armas naval y aérea.

«La U. N. O. deberá tener, para hacer acatar sus decisiones, un predominante poderío marítimo, y en él ha de desarrollar parte muy importante la Marina británica.»

El crucero pesado japonés Sakawa, que a consecuencia de la explosión de la bomba atómica sufrió graves averías, se ha hundido en los momentos en que se hacían preparativos para remolcarlo hasta la costa.

En avión será transportada a Washington la cerveza que ha estado sometida a los efectos de la radioactividad. En los laboratorios será dada a los animales de varias clases con fines experimentales.

Por segundo día consecutivo, ni la Prensa ni la Radio de Moscú han aludido a las pruebas de la bomba atómica realizadas en el atolón de Bikini.

\* 3-VII.—La bomba atómica estalló tres segundos antes de la hora señalada y a 2.500 metros sobre el lugar que se había proyectado, debido a un «error mecánico o humano», según comunica desde Kwajalein, lugar desde donde despegó la superfortaleza que lanzó la bomba atómica, el correspondiente de la National Broadcasting Corporation. Agrega que esto explica hasta cierto punto la poca espectacularidad de los daños causados por la bomba en cuestión en los 73 buques que sirvieron de objetivo.

Las patrullas de seguridad y control han entrado ya en la laguna de Bi-

kini, después de un examen detenido de los aviones sin piloto, que han cruzado el lugar y que han mostrado palpablemente que no queda ni rastro de los temidos rayos gama. Quedan aún algunos focos aislados y desaparecen rápidamente.

El secretario de la Armada norteamericana, Forrestal, y el almirante Blandy han subido a bordo de uno de los buques y después presenciaron el hundimiento definitivo del crucero ligero japonés **Sakawa**. La proa de este buque había sido partida en dos pedazos a consecuencia de la explosión. Después se aproximaron al submarino **State**—la embarcación más seriamente averiada—, que tenía su casco abierto de proa a popa. El **State** se encontraba anclado a unos 50 metros del **Nevada**, centro teórico de la explosión. A continuación, la canoa que conducía al secretario de la Armada y al almirante Blandy se dirigió a las zonas más alejadas del área de la explosión. Subieron a bordo del acorazado **New York**, encontrándolo, a pesar de estar averiado de proa a popa, en «situación de poder navegar por su propio impulso». La estructura superior del **New York**, los cristales, los entarimados de las catapultas para lanzar los aviones desde cubierta, etcétera., todo aparecía retorcido y chamuscado. Se ha podido observar un fenómeno verdaderamente curioso: la sombra de una silla plegable metálica que estaba recostada sobre la torreta de los cañones de proa quedó «retratada» sobre la cubierta por el destello de la explosión. Cualquier persona que hubiera estado sentada en la silla hubiera quedado fulminada instantáneamente por la radioactividad. De las observaciones hechas se saca en consecuencia que las bajas a bordo del



**New York** hubieran sido crecidísimas si el acorazado se hubiera encontrado con toda su dotación de guerra. Se ha notado, sin embargo, que aunque el material artillero del barco quedó sumamente averiado, las partes fundamentales del buque no sufrieron grandes daños.

Se hacen comparaciones entre los daños causados por la bomba atómica en Bikini y los producidos por el ataque japonés a Pearl Harbour. Las destrucciones logradas por los japoneses—como ponen de relieve muchos militares—fueron superiores a las ocasionadas en Bikini, lo que es más de destacar, teniendo en cuenta que los nipones emplearon relativamente un número escaso de bombas en su ataque. Sin embargo, se pasa por alto que los torpedos fueron los causantes de la mayor parte del daño de Pearl Harbour, mientras el daño submarino causado en Bikini ha sido despreciable. Esto habrá que comprobarlo en la segunda fase de la prueba, para la cual están preparándose ya las embarcaciones que se ofrecerán como víctimas a la explosión de la bomba, a unos ocho metros por debajo del nivel del agua. La realización de esta prueba ha sido ya fijada para el día 12.

La gran sorpresa del experimento la siguen ofreciendo los animales. Una patrulla de desembarco ha subido a bordo del **Nevada**, que era el objetivo principal de la bomba. La popa del acorazado ha resultado violentamente resquebrajada y fundida por los millones de grados de calor producidos por la explosión. Las planchas de acero han quedado abarquilladas y, sin embargo, a escasamente 100 metros, una cierta cantidad de cerdos, cabras y ratas encerradas en débiles cajones de madera siguen haciendo su vida

normal, aparentemente al menos, sin haber sufrido daño alguno.

Debe recordarse que en Hiroshima 80.000 personas resultaron muertas por una sencilla explosión. En Bikini, en cambio, estos animales, que estaban a escasa distancia del lugar exacto de la explosión, son unos tranquilos supervivientes.

Después de la explosión en Hiroshima, un disputado hombre de ciencia manifestó que por espacio de setenta años no podría vivir allí ningún ser. Sin embargo, dos días después de la explosión las patrullas de seguridad y control han entrado en la laguna de Bikini después de haber comprobado que no quedaba ningún rastro de los rayos gama.

Se ha notado que la nube radioactiva que se eleva después de la desintegración no ha alcanzado más que 32.000 pies de altura; es decir, bastante menos que en Hiroshima y Nagasaki. Esto planteó la cuestión de si las tres bombas atómicas eran igualmente poderosas. Si lo eran, la impresión general es que el agua de la laguna probablemente ha absorbido cierta parte de la energía, lo que ha impedido que dicha nube haya alcanzado la altura prevista.

La generalidad de los técnicos opinan que los resultados serán completamente distintos de los obtenidos hasta ahora. Seguramente que muchos más barcos serán hundidos, porque sus cascos resultarán destrozados en la misma forma que ahora lo han sido sus superestructuras.

**\* 7-VII.—Los técnicos de armamento del Ejército norteamericano esperan conocer nuevos secretos de la estratosfera cuando lancen una «V-2» en el campamento de White Sands.**

**En la parte delantera del artefacto**

se colocarán instrumentos diversos para registrar los secretos de la estratosfera. Por primera vez el cohete llevará una cantidad de carburante suficiente para alcanzar una altura de 100 millas. La mayor altura conseguida hasta ahora ha sido de 113 kilómetros. Los instrumentos colocados en el cohete consistirán en un equipo de rayos cósmicos, un espectrógrafo, varios manómetros y otros de gran importancia. Con el fin de que no se destrocen estos instrumentos al caer a tierra la «V-2», se ha concebido un plan que permitirá su separación del resto del artefacto a determinada altura, para descender ya en pequeños paracaídas.

\* 8-VII.—La Agencia United Press envió a Bikini seis corresponsales que observaron el experimento desde diversas atalayas situadas en el aire y en el mar, posiblemente con un campo de visión tan amplio como no habrá gozado ningún otro informativo en Bikini. He aquí sus impresiones personales.

Frank Bartolomew, jefe del grupo, escribe:

«La bomba atómica no puede hacer pedazos el globo terráqueo, pero es capaz de asestar un golpe formidable a cualquier ciudad. Vista desde el aire, la bomba parecía moverse en cámara lenta, y ni la brillantez del espectáculo ni la furia de la explosión correspondieron a las predicciones que se habían realizado. Sin embargo, al recorrer al día siguiente el paisaje de la explosión desde un aeroplano que volaba a poca altura, pude comprobar que los daños han sido extensos y mortíferos.»

William F. Tyre, el segundo de los corresponsales, presenció el aconteci-

miento a bordo del buque de la Prensa, **Appalachian**:

«La explosión de la bomba atómica —escribe— fué espantosa, aun observada desde 32 kilómetros de distancia. Ninguna otra arma podría producir tal espectáculo ni hundir cinco barcos y averiar otros 40 más.»

Desde el **Mackipley**, a sólo 18 kilómetros del centro de la explosión, presenció el experimento un tercer corresponsal de la United Press, Joseph L. Mayler:

«Mi impresión sobre la bomba atómica se basa en lo que observé desde menos de 18 kilómetros de distancia, al hacer ésta explosión, y lo que vi después, al recorrer la laguna a bordo de una pequeña embarcación.

La bomba se mostró digna de su reputación como fuerza destructiva y espectáculo grandioso. Tengo la impresión de que desde el punto de vista científico, la prueba no fué tan brillante, debido a que la bomba no cayó sobre el **Nevada** y a que el transporte **Gilliam**, que se hundió, tenía a bordo los instrumentos de registro científico más importantes.»

Robert Bennyhoff, destacado en el Cuartel General de las fuerzas aéreas del Ejército en Kwajaleja, escribe:

«Tres días de inspección ocular sobre la flota que sirvió de blanco en Bikini me hacen pensar dos cosas acerca del experimento atómico: primera, la incapacidad del bombardero para colocar la bomba dentro del radio de 166 metros del **Nevada**, lo que impidió que se produjeran los daños y se obtuvieran los datos científicos esperados; segunda, una sola bomba atómica averió terriblemente a un extraordinario número de buques, a pesar de que la explosión en el aire no es lo

más indicado para un ataque contra unidades navales.»

Murrey Morlen, corresponsal de la United Press a bordo del buque de observación **Panamini**, dice:

«Tomando como base mis observaciones en el Japón, considero que la bomba de Bikini era tan poderosa como fué la que se arrojó sobre Hiroshima, donde los incendios secundarios causaron tanto daño y tan numerosas víctimas. Sin embargo, la bomba no parece haber tenido la terrible potencia de la de Nagasaki, que destruyó zonas muy alejadas del lugar de la explosión.»

Finalmente opina Edward L. Thomas, corresponsal de la United Press a bordo del **Appalachian**, quien se manifiesta en los siguientes términos:

«Personalmente, al principio el experimento de la bomba atómica me produjo poca satisfacción, pues no había visto nada excitante, sino lo que ya conocía en la forma de una gran nube parecida a un hongo gigantesco; pero después de una detenida inspección de los buques averiados y de haber oído los informes acerca de la radioactividad desarrollada a bordo de los mismos, sentí un profundo respeto por esa bomba cargada de tantas potencialidades de mortífera destrucción.»

Dentro de tres semanas se realizará una nueva prueba con la bomba atómica. En ella servirán de blanco 69 barcos.

El submarino **Skate**, que fué uno de los blancos de la pasada prueba, zarpó ayer por sus propios medios. Después de una detenida inspección se comprobó que el submarino ha sufrido daños de poca importancia. El vicealmirante Blandy declaró que, viendo el interior del submarino, nadie podría

creer que estuvo expuesto a la explosión de la bomba atómica.

Diversos funcionarios norteamericanos han sugerido la conveniencia de que los Estados Unidos repitan en adelante las pruebas de la bomba atómica dos veces por año, con el fin de ir completando las experiencias e información sobre la valía y alcance del nuevo artefacto bélico.

\* 10-VII.—El almirante Blandy ha manifestado que la bomba atómica arrojada sobre la laguna de Bikini hizo explosión junto al buque de transporte Gillian, a unas mil yardas de distancia del acorazado Nevada, y que si hubiera hecho explosión sobre este último se habría hundido en la misma forma que el Gillian o hubiera quedado completamente destrozado. Los buzos que han examinado el Gillian en las profundidades del mar han comprobado que el casco quedó abierto verticalmente en dos partes distintas y la chimenea completamente desmantelada. Este barco de transporte se fué a pique con tal rapidez que en las fotografías obtenidas poco después de la explosión ya no aparecía. El almirante Blandy ha desmentido rotundamente las informaciones circuladas de que la bomba estalló en el aire antes del tiempo calculado, y afirmó que, por el contrario, hizo explosión precisamente a la altura deseada.

\* 11-VII.—Los peritos en energía atómica del Estado Mayor Combinado, en un informe preliminar que han enviado al Presidente Truman, declaran que la bomba atómica de Bikini «avarió más barcos de los que han sido averiados por explosión alguna», y manifiestan que la prueba ha demostrado la necesidad de trazar nuevos planes para la construcción de los barcos de guerra, para así disminuir las averías

en las superestructuras de aquéllos y las bajas entre las dotaciones a causa de las explosiones de «posibles» bombas atómicas.

\* 11-VII.—Las autoridades militares suecas han pedido al Gobierno que dé la voz de alarma en todo el país al tenerse noticias de que otros seis bólidos o bombas volantes han cruzado el espacio aéreo sueco en varios puntos.

Después de las declaraciones de un técnico acerca de la naturaleza de los fragmentos de un supuesto meteorito, circula en Estocolmo el insistente rumor de que los soviets están realizando pruebas con bombas volantes en algún lugar de la costa del Báltico.

\* 14-VII.—El vicealmirante Blandy, jefe de las fuerzas norteamericanas en los experimentos atómicos de Bikini, declara que en la explosión submarina que se llevará a efecto el día 25 de julio los observadores se hallarán a menor distancia del lugar de la misma que la que guardaron el día 1 de julio.

«Los buques de mayor calado que se utilizarán el día 25 como objetivos son —dijo— los acorazados **Arkansas** y **Nagato**, el portaaviones **Saratoga**, el crucero pesado **Pensacola** y el destructor **Mayrant**, todos ellos norteamericanos salvo el **Nagato**, que pertenecía a la Marina nipona. También serán objetivo numerosos submarinos. La mayor parte de ellos en inmersión. La bomba se hallará suspendida de una barcaza fondeada en medio de la flota-objetivo y su explosión será producida por radio.»

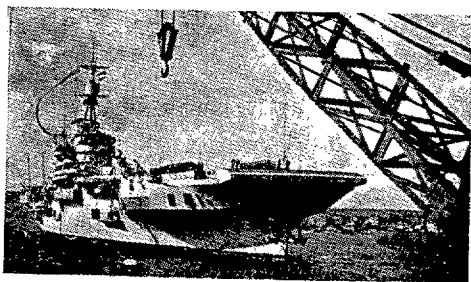
\* 15-VII.—El jefe de la Misión técnica británica en Australia, general **Evetis**, ha declarado que ha recomendado la concesión de un crédito de siete millones de libras esterlinas para la

construcción en Australia central de instalaciones para la producción de cohetes atómicos.

\* 20-VII.—Se ha reanudado sobre Suecia el paso de bombas misteriosas semejantes a las «V-I» alemanas. También en Oslo la Prensa publica noticias sobre esta cuestión, haciendo constar que dos bombas cohete se estrellaron el jueves, por la noche, en el lago Mjosa, cerca de Feiring. Varias personas afirman que parecían pequeños aviones que avanzaban con gran rapidez y a enorme altura.

El diario de Estocolmo «Dagens Nyheter» informa que un campesino del norte del país vió unos objetos que parecían bombas volantes y despedían un gran resplandor.

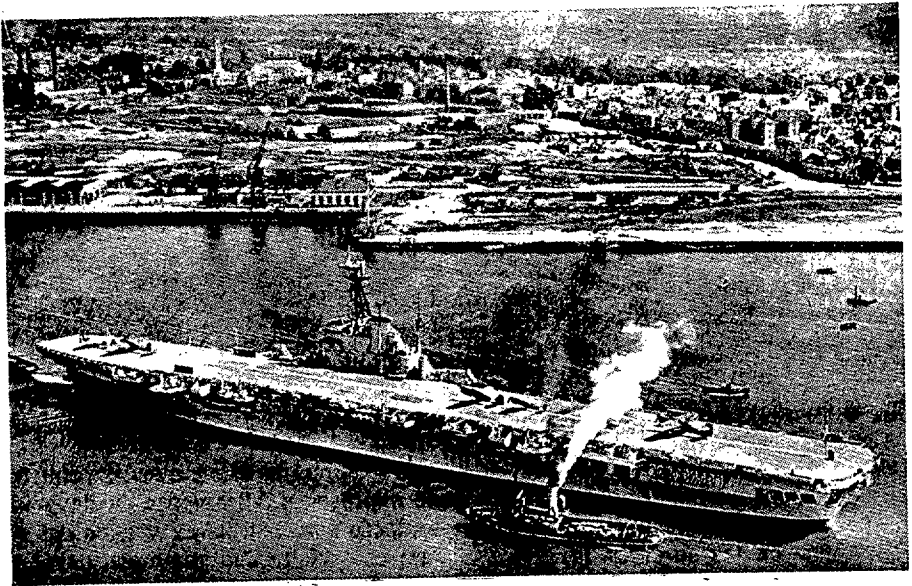
\* 29-VII.—El ministro de la Guerra norteamericano, **Patterson**, ha declarado en **Whitesands** que la meta de las aspiraciones de su Departamento es la fabricación de cohetes capaces de transportar bombas atómicas a una distancia equivalente a la mitad del perímetro de la tierra.



\* El portaaviones **Implacable**, entrando en **Devonport** con su gallardete de fin de viaje, ondeando en su palo

mayor. El buque, de 23.000 toneladas, entrando en el puerto, al término de su viaje de Australia. Las últimas singladuras del viaje fueron accidentadas, pues el Implacable tuvo que acudir a la llamada del destroyer Jervis para encargarse de un caso de apendicitis en el golfo de Vizcaya. Después de este hecho, el Implacable aumentó su velocidad y pudo llegar a su puerto de destino en el momento previsto, no desilusionando de este modo a los parientes y amigos de la tripulación que esperaban en los muelles. Estibadas a bordo del Implacable venían 17.000 cajas de alimentos destinadas a Inglaterra, las cuales provenían de Australia a petición del Gobierno.

La visita del **H. M. S. Triumph** a Southampton despertó gran interés durante la Semana de la Victoria, siendo muchas las personas que visitaron el nuevo buque durante la permanencia de éste en el puerto. El **Triumph**, que lleva el mismo nombre que un submarino hundido en 1942, es un portaaviones de tamaño medio y lleva a bordo los aparatos más rápidos de la Marina de Guerra. El **Vampire** es un aparato de reacción proyectado como caza de gran velocidad. Es el primer avión que en América o Gran Bretaña ha superado la velocidad de 500 millas por hora en vuelo uniforme. El **Barracuda**, que está situado en la popa del **Triumph**, es el bombarde-



\* El nuevo portaaviones **Triumph** a su llegada a los muelles de Southampton con su acompañamiento de remolcadores. Sobre su cubierta de despegue pueden observarse un **Vampire**, un **Hornet**, un **Firefly**, un **Sea-fire** y un **Barracuda**.

1946]

ro en picado más eficaz de la Marina de Guerra, y siempre se recordará por sus ataques sobre el acorazado alemán **Tirpitz**.

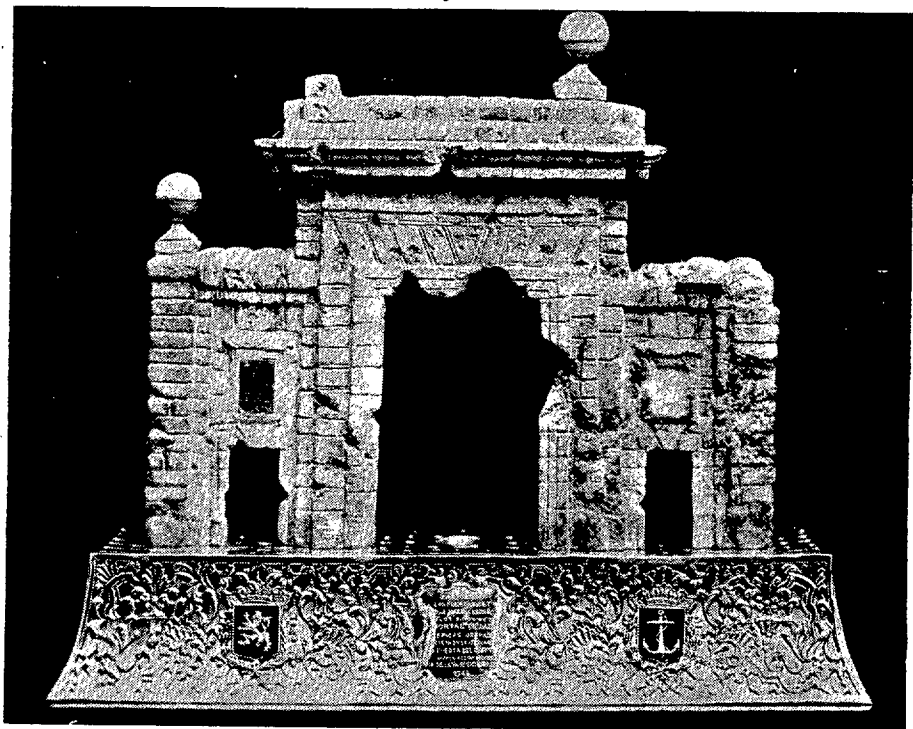
\* 2-VII.—El crucero pesado japonés **Sakawa** que, a consecuencia de la explosión de la bomba atómica, su-

frió graves averías, se ha hundido en los momentos en que se hacían preparativos para remolcarlo hasta la costa.

## ZARAGOZA Y LA MARINA

I

\* La ciudad de Zaragoza recibió el pasado octubre la visita de nutrida comisión de la Marina española, presidida por el Almirante Bastarreche.



**Zaragoza**  
a las fuerzas de la  
**Gloriosa Marina Española**  
que en los sitios de la  
**Inmortal Ciudad**  
en épicas Jornadas  
que culminaron en la heroica defensa  
de la Puerta del Carmen  
alcanzaron lauros inmarcesibles.  
**Día de la Virgen del Carmen**  
**1946**

Ha tiempo la Marina sentía anhelos de expresar públicamente su devoción y afecto a la Santísima Virgen del Pilar; esta visita cuajaba aquel deseo, y para testimonio visible y público de este sentimiento, la Marina eligió la creación de un farol procesional, evocación artística del precioso fanal del marqués de Santa Cruz.

Y en la brillante procesión nocturna del 12 de octubre de 1945 figuró el farol de la Marina española, al que

acompañaban inmediatamente la Virgen del Rosario, que llevó Don Juan de Austria en su galera real, en Lepanto, acomodada galanamente en el exvoto procesional de un galeón del XVI, que guarda el Museo Naval.

El pueblo de Zaragoza quedó gratamente impresionado de esta gentileza marinera, y exteriorizó, con su campechanía baturra, la satisfacción que le había causado; en la calle, desde los balcones, en los centros públicos sonaban las ovaciones y aplausos; las autoridades todas recogieron estos ecos y quisieron retribuir a la Marina el homenaje y la adhesión del pueblo zaragozano.

Hace unos meses la Diputación de Zaragoza se desplazó al Departamento de Cartagena; testimonió su gratitud al Almirante Bastarache y, en su persona, a la Marina.

Y si el Almirante, emocionado, prendió en la imagen de la Virgen del Pilar un submarino de oro, labrado en la Escuela de Submarinos de Cartagena, en memoria de Peral, que la llevó consigo en la prueba histórica del buque de su nombre, la Diputación llevó personalmente a la mencionada Escuela una imagen de la Virgen del Pilar, en plata, obra de artísticos relieves, que quedará guardada en la capilla en testimonio de la fe de la Marina y de la cortesía aragonesa.

El Ayuntamiento zaragozano también recogió el eco del pueblo zaragozano, y en sesión celebrada el 18 de marzo de 1946 aprobó un dictamen de la Comisión de Gobernación del tenor siguiente:

1.º Entregar a la Marina española una reproducción fiel de la histórica Puerta del Carmen, heroicamente defendida en Los Sitios por marinos españoles.

2.º Construir la en piedra de Taffalla, sobre basamento de plata repujada, con los escudos, en esmalte, de la Marina y de Zaragoza, y llevando encerrado un trocito de piedra del histórico monumento, en hueco practicado al efecto, cubierto de cristal.

3.º Hacer la entrega en los salones del Ministerio el día 16 de julio de 1946, festividad de Nuestra Señora del Carmen, Patrona de la Marina española.

## II

Efectivamente, en la mañana del 16 de julio de este año, después de la solemne Misa oficial en el Ministerio, el Almirante Arriaga, en representación del excelentísimo señor Ministro, baó al Museo Naval; le acompañaban todos los Almirantes, Generales, Jefes de las diversas Secciones del Estado Mayor y Jefes de los Cuerpos todos de la Armada.

En el vestíbulo del Museo recibieron a la Comisión aragonesa; la componían el Alcalde de Zaragoza, don Francisco Caballero Ibáñez; el gobernador civil, don Eduardo Baeza; el secretario de la Alcaldía, don Luis Aramburo; regidor señor Guillén y otros; les precedían dos maceros de la nobilísima ciudad.

Reunidos todos en el salón de conferencias del Museo Naval, y teniendo a la vista la preciosa reproducción de la histórica Puerta del Carmen, el alcalde, dirigiéndose al Almirante, dijo:

«La ciudad que represento agradece vivamente el rasgo que tuvo la Marina, al visitarnos el pasado año, dejándonos testimonio fehaciente de su afecto a Zaragoza y a su Virgen; sin

adulaciones — reñidas con el carácter severo y franco de mi pueblo—viene hoy a devolver aquella visita, entre-

El discurso del alcalde, sobrio sereno, esmaltado de conceptos y brillantes imágenes, cuajado de expresiones



gándoos este relicario que lleva en su entraña una piedra real y auténtica de aquel monumento mutilado, que conjuntamente defendieron el Ejército, los bravos paisanos aragoneses y un grupo de denodados marinos.

afectivas, fué acogido por todos con vivas muestras de aprobación y subrayado con un aplauso cerrado.

El Almirante Arriaga, después de agradecer al Alcalde y a su pueblo esta cortés donación en breves palabras,



Quede—dijo—este relicario en el Museo Naval, panteón de las glorias maríneas de España, para testimonio del leal, sincero y fraternal afecto de mi pueblo a la Marina española.»

concedió la palabra al Director del Museo, quien, con su habitual gracejo y brillante estilo, hizo historia de la devoción de las gentes de la mar a la Reina de los Cielos, bajo esta bonita



denominación carmelitana; devoción secular, universal, que llega a todos los rincones de la costa y valles del interior; que cultivan, sin diferencia, todas las clases sociales, y a la que saludan en este día, desde sus buques endomingados y adornados de banderas, los hombres de las cuatro ramas marineras: los de guerra, mercantes, pescadores y deportistas.

Es providencial que este nombre bendito, saludado hoy desde las cubiertas de los buques con hurras victoriosos por nuestra juventud, fuera el de aquella histórica puerta defendida por tantos valientes aragoneses, a los que se unió, en el valor y sacrificio, un puñado de Oficiales y soldados de Marina. «Es uno de los eslabones—dijo el señor Cuillén—que van ligando nuestras tradiciones marineras. Como también fué ligado el nombre de vuestra inmortal ciudad a la popa de alguno de nuestros navíos o fragatas», y aludiendo al modelo de la fragata romántica Zaragoza, que figuraba sobre una mesa del salón de conferencias, añadió: «Este nombre, Zaragoza, es, fué y será familiar en nuestra Marina de guerra, cerrando esta cadena de afectos mutuos el broche de oro de este relicario que hoy encomendáis a nuestra tutela».

Las últimas frases del señor Director fueron premiadas con un aplauso.

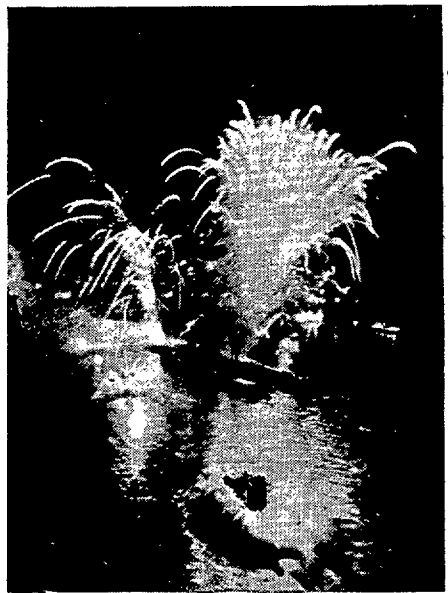
Inmediatamente el Almirante obsequió con una copa de vino español a esta legación aragonesa, que se lleva a su tierra la promesa de recibir en fecha próxima un modelo de la fragata Zaragoza, de brillante historial marinerero. V. V.

\* Lanzamiento de cohetes durante los espectaculares fuegos artificiales que los londinenses contemplaron en

1946]



muchos lugares desde las calles y desde los tejados durante la celebración de las fiestas de la Victoria.





\* Fiesta nocturna en el Clyde. El acorazado inglés **Vanguard** y el transatlántico **Queen Elizabeth** fondeados en la desembocadura, **brillantemente iluminada.**

Vista tomada desde **Callows Hill**, cerca de **Kilcreggan**, viéndose por encima del río los palacios municipales de **Greenock** y **Port - Glasgow**. El **Queen Elizabeth** **h a b í a** llegado a **Greenock** antes de volverse a equipar como buque de línea atlántico, cuando hubo terminado su función de transporte de guerra. El **Vanguard**, acabado de salir del dique del astillero de **John Brown**, en **Clydebank**, equipado para efectuar las pruebas. Durante la guerra fué **Greenock** lugar de reunión de las marinas del mundo, y en la desembocadura del **Clyde** se juntaron los mayores convoyes.



\* Los **Dukws** de la Marina real

inglesa desfilan por la población.

En el coche de la derecha va el teniente coronel **Peter Scott**, hijo del famoso explorador ártico.

\* **15-VII.**—El crucero norteamericano **Portsmouth** ha llegado a **San Vicente** de **Cabo Verde** en visita de cortesía y de amistad. El almirante **Curts**, comandante del navío, envió un saludo a la población portuguesa, con la cual —dijo— quiere estrechar relaciones el pueblo norteamericano. El día **24** llegará a **Punta Delgada** el mencionado crucero, a bordo del cual viaja el jefe de la décima división naval de los Estados Unidos.

\* **21-VII.**—El almirante sir **Bruce Fraser**, antiguo comandante en jefe de la Flota británica del Pacífico y actualmente ayudante de campo del Rey **Jorge VI**, saldrá en el portaaviones ligero británico **Triumph** para asistir a los actos conmemorativos que se celebrarán en **Moscú** el **28** de julio con motivo del **Día de la Flota Roja**.

El portaaviones **Triumph** irá escoltado por el destructor británico **Rapid**.




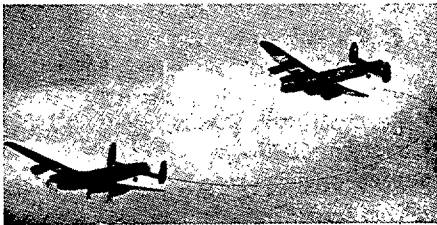
\* **9-VII.**—Un grupo de miembros de la **Academia de Ciencias Médicas** de **Moscú** ha salido en avión de la capital soviética para las regiones árti-

[Septiembre

cas, con el fin de estudiar la aclimatación del hombre a las condiciones de vida polares; al frente del grupo va el profesor Aronidi.

\* 19-VII.—La Universidad de Illinois ha logrado producir un rayo electrotécnico de 22 millones de voltios, que es la mayor potencia producida hasta ahora, y espera poder utilizarlos en los estudios sobre la energía atómica y también para combatir el cáncer. El «betatrón», instrumento que produce el rayo referido, fué empleado previamente para rayos «X». Se añade en dicha Universidad que actualmente se estudia la construcción de un «betatrón» que podrá producir una energía electrotécnica de 400 millones de voltios.

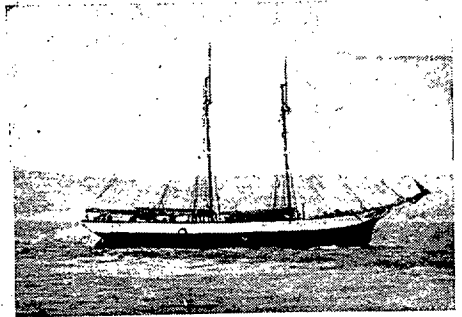
 **COMBUSTIBLE**



\* Los aviones de línea se proveen de gasolina en el aire. Un avión cisterna («Avro» Lancáster modificado) abastece un avión de pasajeros del mismo tipo mediante un tubo. La fotografía está tomada sobre el puerto de Cherburgo, en donde se realizó recientemente sin tropiezo alguno, en 23 minutos solamente, el experimento. Los técnicos del aprovisionamiento en vuelo proclaman que el único procedimiento de recorrer económicamente grandes distancias consiste en salir

con el máximo de pasajeros de pago y el mínimo de combustible, para irse abasteciendo de éste en vuelo ulteriormente. Para conectar los dos aparatos con un tubo se hace uso de un cañoncito de tipo arpón, modificado.

 **DEPORTES**



\* La goleta **Volant**, de setenta años de edad, tripulada por Mr. Edwin Cross, y un sindicato de exploradores del siglo XX, sale de Belfast y navega las primeras millas de su ruta de 12.000 a Australia. El primer puerto en que toque será Dublín y de allí seguirá a Falmouth, para embarcar el resto de los 25 expedicionarios. El señor Cross, productor de películas nacido en Sidney, adquirió la **Volant** en Belfast por 2.000 libras y ha invertido cinco semanas en equiparla. Cada miembro de su acompañamiento, en el que se incluyen la esposa y dos niños, satisface 125 libras por el pasaje a Australia. Manda el buque el capitán John Gough, de Glasgow.

\* 1-VII.—Han llegado los piragüistas zaragozanos que desde la sede del Pilar hicieron el recorrido a través del Ebro hasta Tortosa y desde allí a Barcelona, por el mar. La expedición,

integrada por once piragüistas, todos ellos productores de diferentes empresas de Zaragoza.

Los piragüistas hicieron entrega de una imagen de la Virgen del Pilar, de que eran portadores, al jefe provincial de la Obra, y éste, después de unas palabras de agradecimiento, les hizo entrega a su vez de una magnífica imagen de Nuestra Señora de Montserrat, para que en Zaragoza sea depositada en el albergue de los piragüistas.

\* 4-VII.—A las once de la mañana se ha iniciado la regata-cruceiro del Mediterráneo, con la primera etapa Barcelona-Fomentor, de unas 100 millas de distancia.

La salida se dió frente al local del Real Club Náutico, organizador de la prueba, tomando las siete embarcaciones, que son **Concha II**, del Real Club Náutico; **Cálgulas**, de ídem; **Isabel**, de ídem; **La Maja**, del Real Club Marítimo; **Grec**, del Club de Regatas de Palma de Mallorca; **Ellen**, del Real Club Náutico de Cartagena, y **Folini**, del Club de Deportes de Suiza, propiedad de un súbdito de aquella nación.

Los balandros van protegidos por el buque de la Armada **Bidasoa**, a cuyo bordo viajan don Julio Torres Quesada y don Luis Mascaró, que forman el Jurado de esta prueba.

\* 5-VII.—En las regatas de «snipes» de Pollensa, la Copa del ministro del Aire ha sido ganada por Loreto IX, tripulado por don Juan Más, sobre un recorrido de seis millas, con viento muy fuerte del Suroeste. La Copa del ministro de Marina fué ganada por Pirata, sobre una distancia de 14 millas, tripulado por Gabriel Bosch.

El recorrido fué desde el puerto de Pollensa hasta la isleta de Formentor y regreso.

El campeonato de Baleares ha sido ganado también por Loreto IX, quedando subcampeón Loreto VIII, tripulado por el Comandante Ramos.

\* 5-VII.—Mañana era el día señalado para la concentración de barcos de Gijón, San Sebastián, Bilbao y Santander, que habrán de participar en la tercera regata-cruceiro del Cantábrico, pero a causa del mal tiempo se supone que tal concentración no pueda realizarse.

La directiva del Club Marítimo se pondrá al habla con los distintos clubs de las poblaciones citadas para determinar si salen o no los barcos. Caso de salir, el día 8 comenzaría la regata-cruceiro entre Santander y San Sebastián, con escalas en Santoña y Bilbao.

\* 6-VII.—Han llegado al puerto de Formentor y a otros pueblos de la isla, los barcos que toman parte en la regata-cruceiro del Mediterráneo, cubriendo así la primera etapa de esta competición, Barcelona-Formentor, de unas 100 millas de distancia.

En Formentor se encuentran el Jolly, propiedad del señor Terroll, que ha ganado el premio de honor de la etapa. En segundo lugar llegó Concha II, que es el primero de la serie de cruceros grandes.

Al puerto de Sóller, de arribada forzosa a causa del temporal, llegó la embarcación Isabel, del Real Club Náutico, propiedad del conde de Codó, y Ellen, de don Luis de Vial, de Cartagena.

Al puerto de Andraitx llegaron La Maja, de don Hugo Hech, y Grec, de don Bartolomé Planas, del Club de Regatas de Palma de Mallorca, y al puerto de Palma, Cálgulas, del Real Club Náutico, perteneciente al señor García Amet, cuya embarcación sufre averías en el motor. Por la tarde, en la bahía

de Pollensa, se disputó una regata de «snipes», en la que intervinieron las tripulaciones del Ellen, Jolly y Concha II. El primer premio lo ganó el comodoro del Club Náutico de Barcelona, señor Sanz Mora, ocupando el segundo lugar el señor Balcells, y el tercero don Eusebio Melcón.

En la prueba tomaron parte 18 «snipes» y se disputó sobre una distancia de seis millas. Por lo que se refiere a los barcos refugiados en Sóller y Andritx se sabe que continuarán la regata y son esperados mañana, por la tarde, en Formentor.

\* 6-VII.—Se ha disputado con gran asistencia de público la séptima edición de la tradicional prueba Travesía del Arga, concurriendo equipos representativos de Bilbao, Madrid, Barcelona, San Sebastián, Vitoria, Estella, Zaragoza y Pamplona. Como se sabe, la travesía del Arga representa cubrir 1.800 metros en estilo libre.

Presenció la prueba gran cantidad de público, que animó a los nadadores en todo momento. Logró el primer puesto José Luis Olo, del C. Natación Pamplona, empleando 21-49, en reñida lucha con Ansola y Ferrer, de los que logró destacar en los últimos metros. La clasificación quedó establecida así: 1, José Luis Olo, del Club Natación Pamplona, 21-49; 2, Ferrer, del S. E. U. de Zaragoza, 22-30; 3, Ansola, del C. Deportivo de Bilbao, 22-31; 4, A. R. Garibay, del C. Judiz-Mendi, de Vitoria, 22-36; 5, F. R. Garibay, de ídem, 22-45; 6, Bengaray, del C. Natación Pamplona, en 22-45; 7, C. Domínguez, del C. Deportivo de Bilbao, 22-52; 8, Espinosa, de ídem, 22-53; 9, Alonso, del Amaikar-bat, de San Sebastián, 22-57; 10, Matanza, del C. Deportivo de Bilbao, 23.

Por equipos triunfó el C. Deportivo

de Bilbao, seguido del Club Natación Judiz-Mendi, de Vitoria, y el S. E. U., de Zaragoza.

\* 9-VII.—Han continuado las pruebas deportivas del conjunto de las que vienen celebrándose en Burgos en honor del Teniente general don Juan Yagüe. Hoy las pruebas han sido de natación, participando en ellas el equipo del Canoe, de Madrid, con gran brillantez.

Se disputó primero una prueba de 200 metros braza, resultando vencedor Antonio García, en 3-17-3/10.

Después hubo una competición de relevos 4 por 100, resultando vencedor el conjunto formado por Pérez, Senre, Morcillo y Faure, en 4-30-5/10.

El campeón nacional plusmarquista de España, Manolo Martínez, ejecutó varias exhibiciones en las distintas especialidades natatorias.

La prueba de 3 por 100 fué ganada por el equipo Cliver-Romo-Pérez, en 4-10, y la de 7 por 33, relevos, por Hernández - Ortín - González - Flores-Pérez-Calvo-Sastre.

Un partido de water-polo, que se disputó después, terminó con empate a dos tantos.

Como última prueba de estos torneos de natación, el campeón nacional de Educación y Descanso de saltos de trampolín, Genaro de Pedro, realizó una exhibición que le proporcionó muchos aplausos.

El Capitán general de la región, Teniente general Yagüe, que asistió a las pruebas, hizo entrega al final de las mismas de los trofeos logrados a los vencedores.

\* 11-VII.—El próximo domingo, día 14, tendrá lugar en Barcelona, organizadas por la Federación Catalana de Remo, por delegación de la Nacio-

nal, las regatas Campeonato de España de «outriggers».

Estas regatas han sido cuidadosamente preparadas por el Comisario técnico de la F. E. R., señor Martínez Llobet, ya que del resultado del domingo depende la decisión de las tripulaciones que deben representar a España en el encuentro internacional IV Campeonato Peninsular, a disputar con Portugal los días 9 y 10 de agosto, en Vigo.

El programa comprende: Una regata de «outriggers» a cuatro, una de «outriggers» a ocho y una regata de «skiffs».

Toman parte en ellas tripulaciones del Club Marítimo de Barcelo a y las del Club Náutico de Tarragona.

La lucha será dura, pues ambos clubs han preparado con intensidad a sus hombres, que todos desean ser seleccionados. Su Excelencia el Jefe del Estado ha donado una magnífica Copa, que será otorgada a la tripulación vencedora en el outrigger a ocho, embarcación de más importancia entre las de tipo internacional.

Tanto en las tripulaciones del Club Náutico de Tarragona como en las del Club Marítimo, toman parte remeros varias veces campeones nacionales e internacionales.

Se disputarán en aguas del puerto.

La distancia será de 2.000 metros, indistintamente, para los tres tipos de embarcación: «outriggers 4», «outriggers 8» y «skiffs» antes descritos.

\* 14-VII.—A las diecisiete cuarenta y cinco, comenzó la primera regata interflotas, correspondiente a la que se disputó en Vigo hacia mediados de junio.

Se dió salida a la clase «star», con recorrido de doce millas y media, y con la participación de ocho balandros, de

los que hubieron de retirarse por averías cuatro.

La clasificación registrada fué la siguiente: 1, Mascato; 2, Kaxo; 3, Centella; 4, Duga.

Todos los mencionados balandros son de Vigo.

A las dieciocho salieron los de la clase «snipe», con un recorrido de cuatro millas, clasificándose por el siguiente orden: 1, Albatos, de la Escudra; 2, Avispa, de Vigo; 3, Arosa, de Vigo; 4, W-53, de Baleares; 5, Mykas, de Vigo; 6, Benenes, de la Escudra.

\* 14-VII.—Han llegado a este puerto los yates que participan en la regata-crucero del Mediterráneo, después de haber cubierto la etapa de Palma de Mallorca a Ibiza.

El primer yate que cruzó la meta, a las ocho cuarenta y cinco de la mañana de hoy, fué el **Jolly**, de nacionalidad suiza, que, además de ganar la etapa, se adjudicó un magnífico trofeo, donado por el Ayuntamiento de Ibiza. El barco vencedor fué recibido por la flotilla de «snipes» de este puerto, que salió a buscarla a alta mar, escoltándole después hasta el puerto.

Hasta las nueve y cinco no llegó el **Concha II**, de Barcelona, que se clasifica en segundo lugar, y, a continuación, entraron **Calgula**, de Pollensa, a las nueve treinta, y **La Maja**, del Club Natación de Barcelona, a las once y cinco.

Luego, coincidiendo con la llegada de los yates, se celebró la primera competición de embarcaciones «snipes» de las flotas de Baleares y Barcelona, con el siguiente resultado:

1, **Ereso**, de Ibiza, que se adjudicó la copa del Gobernador militar; 2, **Sopla III**, de Barcelona; 3, **Algar**, de

Ibiza; 4, **Njord**, de Ibiza; 5, **Nercila**, de Ibiza; 6, **Titán**, de Barcelona.

\* 17-VII.—Los yates que participan en la regata-crucero del Mediterráneo han cubierto el recorrido del trayecto Ibiza San Antonio (30 millas) con viento de Levante muy frecuente en popa.

De salida tomó ventaja el yate suizo Jolly, pero luego fué rebasado por los demás participantes.

El Orión perdió un cuarto de hora en la maniobra de salida, que luego recuperó.

La regata fué muy movida, ya que en ocasiones se corrió a 18 millas. La clasificación a la llegada a la bahía de San Antonio fué: **Primero**, Concha II, del Club Náutico de Barcelona, 4 horas 47 minutos y 60 segundos; **segundo**, Orión, 4-55-10, del mismo club; **tercero**, La Maja, del Club Marítimo de Barcelona, 5-3-20; **cuarto**, Navia, de la base de Baleares, 5-3-21, y **quinto**, Jolly, del Club Deportes de Suiza, 5-7-3.

\* 18-VII.—Los mejores tiempos que se han conseguido en las eliminatorias de natación del Campeonato del Frente de Juventudes celebrados en Palma de Mallorca han sido los siguientes:

1.500 metros libres.—Alemany, de Valencia, 23-52-4; Martínez, de Murcia, 25-2-4, y Sastre, de Madrid, 26-10-9.

200 metros braza.—Massanet, de Baleares, 3-16-7; Folgado, de Badajoz, 3-22, y Varela, de Coruña, 3-24-2.

100 metros espalda.—Ramírez, de Baleares, 1-24-3.

400 metros libres.—Alemany, de Valencia, 6-5-5.

\* 18-VII.—Se ha disputado en Barcelona la última prueba del Campeonato de España de remo, corres-

pondiente a embarcaciones del tipo «outriggers», tripulada por timonel, triunfando la embarcación Osiris, del Club Marítimo, tripulada por A. Fonquerni, M. Rivas, C. Fonquerni y J. Catalá, actuando de timonel L. Renalias. En segundo lugar se clasificó la embarcación Tarragona, del Club Náutico de Tarragona, con cinco segundos más que lo empleado por la vencedora.

Han terminado, por consiguiente, los campeonatos nacionales de remo, que han dado por resultado un reparto equitativo de victorias, si bien en esta ocasión el Club Náutico de Tarragona se ha tomado la revancha de la derrota sufrida en el campeonato de Cataluña y el de España del año pasado en «outriggers» a ocho remeros y timonel, y ha vencido también en la prueba de «skiff»; por su parte, el Club Marítimo se ha adjudicado, sin competencia, la regata de «outriggers» a dos remeros y timonel, y la de cuatro remeros y timonel.

En resumen, que, con vistas al campeonato Ibérico, en el que participarán embarcaciones portuguesas, no está decidida todavía la selección española, ya que, seguramente, en breve, la selección española de remo convocará unas pruebas de preselección a base de las tripulaciones de Tarragona y Barcelona, a fin de designar definitivamente la selección nacional.

\* 21-VII.—Los remeros de Peñafiel y Peñacastillo han comenzado sus entrenamientos, aunque no se sabe, por una justificada reserva de sus directivos, de las marcas conseguidas. Se asegura que el Club Marítimo se encargará de organizar las regatas del Campeonato de España.

\* 25-VII.—En Palma de Mallorca se han celebrado las pruebas finales co-

respondientes a los Campeonatos Nacionales del Frente de Juventudes, con los siguientes resultados:

**200 metros braza.**—1, Massanet, de Baleares, 3-13-9/10; 2, Holgado, de Badajoz, 3-21-8/10; 3, Alamo, de Tenerife, 3-23-1/10.

**100 metros libres.**—1, Muñoz, de Valencia, 1-10-1/10; 2, Martínez, de Murcia, 1-10-8/10; 3, Sanchis, de Las Palmas, 1-14-4/10.

**100 metros espalda.**—1, Bonet, de Baleares, 1-20-9/10; 2, Ramírez, de Baleares, 1-21-8/10; 3, Villaescusa, de La Coruña, 1-22-4/10.

**400 metros libres.**—1, Rosselló, de Baleares, 5-48-6/10; 2, Alemany, de Valencia, 5-50-9/10; 3, Muñoz, de Pontevedra, 611.

\* 25-VII.—Se ha celebrado con gran animación la VII Travesía del Abra, de Bilbao, registrándose las siguientes clasificaciones:

1, José Luis Ollo, del Club Natación Pamplonés, 21-20; 2, Enrique Ensola, del Club Deportivo de Bilbao, 22-25; 3, Angel Domínguez, ídem, 22-35; 5, Enrique R. Garibay, del Club Deportivo Judiz-Mendi, de Vitoria, 22-38; 6, Fernando R. Garibay, ídem, 22-41.

Clasificación femenina: 1, Juli a García, del Club Judiz-Mendi, de Vitoria; 2, María de Jesús Jiménez, del mismo club.

Por equipos de cinco corredores se clasificó primero el Club Deportivo de Bilbao, y segundo, el Judiz-Mendi, de Vitoria.



**3 por 100 relevos estilos.**—1, Baleares, 4-11-8/10; 2, La Coruña, 4-16-7/10; 3, Las Palmas, 4-19-2/10.

La clasificación total, en sus primeros lugares, queda establecida en la siguiente forma:

1, Baleares, 106 puntos; 2, Las Palmas, 91; 3, Murcia, 75; 4, Valencia, 74; 5, Pontevedra, 61; 6, Cádiz, 50; 7, Badajoz, 46; 8, Madrid, 39; 9, La Coruña, 36; 10, Ceron, 26.

\* Dotación del crucero Cervera, que ganó las regatas de traineras celebradas el día de la Patrona, en Mañín, entre las dotaciones de la Escuadra.



\* 30-VI.—Se sabe de fuente autorizada que la liquidación de todos



los establecimientos terrestres de la Marina británica situados en Alejandría, en la cuenca del Ras el Tine y en Palestina, será terminada a fines de julio. El Gobierno egipcio cuenta establecer en este emplazamiento un nuevo puerto para el desembarco de pasajeros.

\* 11-VII.—Oficialmente se comunica en el Cuartel General británico en Alemania que muy pronto se procederá a la total destrucción de las fortificaciones de la isla de Heligoland, en la bahía del Elba, que no sólo utilizaron los alemanes como base submarina, construyendo al efecto un puerto artificial, sino con gigantesco almacén, para lo cual socavaron galerías a 50 metros de profundidad.

Se teme que la explosión de destrucción de las fortificaciones determine el hundimiento general de la superficie rocosa de la isla.

\* 21-VII.—El informe de las fuerzas aéreas sobre la guerra del Pacífico recomienda la creación de un Departamento de Defensa Nacional que pueda encargarse de la guerra a larga distancia, y sugiere que el Gobierno conceda un crédito anual de 1.000 millones de dólares para el estudio científico de las nuevas armas.

El informe advierte que los preparativos militares deben aumentarse enormemente para afirmar la seguridad nacional. Pide la rápida unificación de las fuerzas armadas y propone que el nuevo Departamento tenga a su cargo la defensa pasiva y activa «contra los ataques a larga distancia sobre ciudades e industrias y otros recursos vitales para los Estados Unidos». Afirma que el citado Departamento debe encargarse de los ataques estratégicos, ya sea mediante el empleo de armas guiadas por radio desde aviones o la

utilización de todas las fuerzas aéreas, con excepción de las unidades con base en tierra o portaaviones, que serían más eficaces como partes componentes del Ejército y la Marina.



\* Rusia efectúa compras al Canadá. Estos cuatro dragaminas han sido construidos en Vancouver por encargo del Gobierno soviético; en la fotografía se les ve a su llegada a Nueva York antes de efectuar la travesía hacia los puertos del mar Negro que les servirán de base. Los cascos están construidos en gran parte de madera. Harán la travesía del Atlántico en convoy.

\* 30-VI.—Según se informa en los centros navales de Londres, una parte de las fuerzas de la Marina norteamericana va a efectuar una visita a

los principales puertos del norte europeo.

Los puertos iniciales de esta visita serán, en primer lugar, el de Oslo, donde el crucero Houston y dos destructores de escolta, el Kone y el Glennon, arribarán el día 1 de julio y permanecerán tres días. Después se dirigirán a Coteborg, donde se unirán al crucero Littlerock y a los destructores Warrington y Terry.

Desde el día 4 hasta el 9 de julio, estos dos buques irán a Copenhague, mientras que el Kone y el Glennon se dirigirán a Aalborg, donde estarán hasta el 7 de julio, uniéndose después al resto de las fuerzas en Copenhague.

Desde el 7 hasta el 16 de julio toda la tripulación visitará Estocolmo, dirigiéndose después a Bélgica, donde estarán siete días, a partir del día 20. En Amberes tocarán dos cruceros, además del Warrington y Terry, con otros dos destructores que se unirán en Ostende. Después visitarán los puertos de Rotterdam y Amsterdam. Ambas visitas durarán desde el 25 hasta el 29 de julio, y todos los buques regresarán a los puertos del Reino Unido el día 31; los dos cruceros que participarán en esta visita son los de la clase Cleveland, de 10.000 toneladas. Todos los buques son nuevos, con excepción del Houston, que participó en las operaciones septentrionales en 1944, hasta que fué alcanzado por un torpedo japonés el 14 de junio del mismo año.

\* 11-VII.—Han llegado al puerto de Estocolmo, en visita de cortesía, los cruceros norteamericanos Houston y Littlerock y los destructores Warrington, Perry, Cone y Glennon, al mando del almirante Henry Kent Hewitt, jefe de las fuerzas navales de los Estados Unidos en Europa.

Comunican asimismo de Trieste que el crucero Fargo ha zarpado de dicho puerto con rumbo a Venecia.

\* 11-VII.—En el puerto inglés de Shecreness ha sido entregado a la Marina de guerra portuguesa el nuevo navío hidrográfico Almirante Lacerda recientemente adquirido por el Gobierno luso. Asistieron a la ceremonia la misión naval portuguesa y representantes del Almirantazgo británico.

Dentro de breves días el Almirante Lacerda saldrá rumbo al estuario del Tajo.

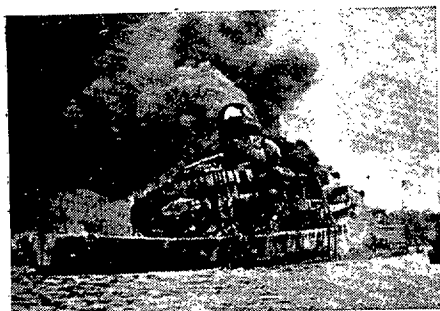
\* 17-VII.—El Gobierno egipcio pedirá parte de la flota italiana o alemana, y esta demanda ha sido objeto de discusiones preliminares favorables a Egipto. Esta nación, cuya flota de guerra se limitaba hasta ahora a algunas unidades ligeras destinadas al servicio de guardacosta, se propone construir una flota que esté de acuerdo con las necesidades de la situación internacional del país. Si la demanda egipcia no es satisfecha se dirigirá a la Gran Bretaña para adquirir algunas unidades modernas, cuyo precio será pagado sobre un crédito de 440 millones de libras esterlinas, de que es deudora Gran Bretaña.

\* 20-VII.—El Almirantazgo británico va a alquilar a la Marina francesa el portaaviones Colossus, de toneladas 14.000, por no más de cinco años, según se declaró en los Comunes en abrij último.

El buque, que puede llevar 23 aparatos, está actualmente camino de Inglaterra desde Extremo Oriente y trae a bordo a los príncipes herederos de Grecia. El día 6 de agosto será entregado en Portsmouth a su nueva dotación francesa.



## GUERRA




\* El final del **Admiral Hipper**. El famoso crucero pesado alemán en el puerto de Kiel, donde estaba siendo desguazado.

La fotografía, tomada el 4 de junio, muestra al crucero de 10.000 toneladas, con artillería de 20 cms., **Admiral Hipper**, ardiendo, sin posibilidad de salvamento, después del incendio que se produjo cuando la Marina Real procedía a su desguace. El trabajo de destruir los restos del poder naval alemán se efectúa en Kiel, «el cementerio de la Marina alemana», donde han sido hundidas muchas unidades. Mientras se efectuaban los trabajos a bordo del **Hipper** estalló el incendio y se propagó rápidamente a todo el buque.

\* 9-VII.—Van a ser juzgados en Versalles por el Tribunal Supremo de Justicia cuatro Almirantes franceses acusados de ser responsables del hundimiento de la Flota francesa en Tolón, en noviembre de 1942. Se trata de los Almirantes Abrial, ministro de Marina del Gobierno de Vichy; Laborde, jefe naval francés, que ordenó el hundimiento; Marquis, ex Comandante de Marina de Tolón, y el Almi-

rante Auphan, que precedió al Almirante Abrial como ministro de Marina en el Gobierno de Vichy.


\* 20-VII.—Según anuncia la división naval de la Comisión de Control aliada, el crucero alemán **Leipzig**, de 6.000 toneladas, que fué construído en 1921, ha sido hundido frente a Wilhelmshaven, el gran puerto de guerra germano del mar del Norte. También anuncia que por decisión de la Comisión naval tripartita, el crucero **Hipper**, de 10.000 toneladas, y el acorazado de bolsillo **Admiral Scheer** están siendo desguazados en Kiel.



## INDUSTRIAS

\* 16-VII.—La Compañía petrolera «Creole Petroleum Corporation» proyecta construir en Venezuela una refinería y una ciudad-modelo, que costarán 65 millones de dólares.

La citada Empresa ha declarado que los trabajos de construcción de la refinería comenzarán inmediatamente. Dicha refinería es la tercera que la «Creole» construirá en Venezuela.



## MÁQUINAS

\* Miniatura de un motor inglés de petróleo, de dos cilindros gemelos y dos tiempos, para aviones modelo y botes, comparada con una caja de cereallas.

Este triunfo de la máquina en miniatura es obra de Mr. Sidney Billington, de Cross Street, Radcliffe, que invirtió siete años en construirla y perfeccionarla. La menuda unidad de seis c.c., desarrolla un quinto de caba-

llo a 70.000 revoluciones por minuto, y es adecuadísima para la impulsión de aviones modelo, de cuya tendencia en la concepción de los motores se trató en la «Illustrated London News» del 29 de diciembre último.

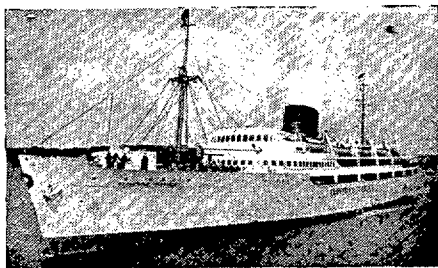


\* 14-VI.—En la ciudad de Norwich (Inglaterra) se está probando un nuevo sistema de calefacción, que, inventado por el ingeniero de aquel Municipio, mister Summer, está atrayendo poderosamente la atención de todos. Está basado este sistema en la teoría de que la compresión produce calor, y los experimentos se realizan en un edificio del Municipio que consta de siete pisos, a los cuales se consigue sostener a una temperatura constante de 17 grados centígrados con una simple bomba calorífica inventada por M. Summer, con la que se conduce el agua fría del río al edificio en cuestión. Este procedimiento no solamente viene a costar una tercera parte del corriente empleado, sino que permite un ahorro de carbón y electricidad que puede aprovecharse para otras industrias que lo necesiten.

\* 6-VII.—El presidente de la Compañía naviera Shelden Marine ha anunciado que se ha solicitado la patente de un tipo revolucionario de timón para toda clase de embarcaciones, que aumentará la velocidad, el rendimiento y la potencia de los navíos en un 30 por 100. Tiene forma circular y está colocado de forma tal que desvía el agua desplazada por la hélice. Al mismo tiempo protege las paletas de ésta. Tiene también la característica de impedir en gran parte la fuerza de la absorción de la hélice hacia el casco del barco, con lo que hace imposible gran número de accidentes.

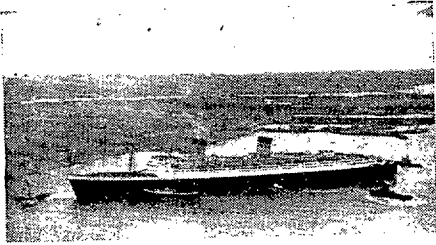


\* Un trasatlántico en miniatura hace su primer viaje a aguas inglesas. La lujosa motonave, de 4.000 toneladas, Kròmprins Frederik (bautizada con el nombre del príncipe heredero de Dinamarca) a su llegada a Harwich, después de terminado su viaje desde Esbjerg, Dinamarca, llevando a bordo al príncipe heredero, al ministro danés de Transporte y representantes comerciales del Gobierno.



\* El Queen Elizabeth desmovilizado. El transatlántico de 83.000 toneladas, visto a su llegada a Southamp-

ton, después del viaje desde el Clyde, donde ha sido transformado y preparado para servicios de paz en el Atlántico Norte. Su pintura guerrera ha sido reemplazada por los colores blanco, negro y rojo, propios de la Compañía Cunard-White Star.

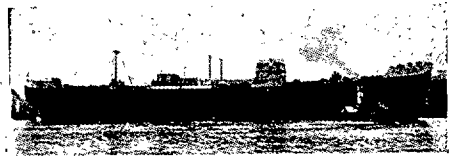


\* El 25 de mayo salió del Pool de Londres la motonave sueca Saga, en regreso de su viaje inicial, rumbo a Gothenberg. Es el mayor barco que amarró en esta parte del Támesis y llamó poderosamente la atención. Mide 140 metros de eslora y tiene una velocidad de 19 nudos, que le permite hacer el recorrido Londres-Gothenberg en treinta y cinco horas. El príncipe heredero de Suecia y la princesa, que han venido a visitar la Gran Bretaña, vuelven en él a Suecia.



\* El nuevo buque argentino Río Diamante, en el río Wear, después de su botadura en los astilleros Short Brothers, de Sunderland, a la que asistió, en calidad de madrina, la señora Espil, esposa del embajador de 1946]

la Argentina en Londres, doctor Felipe Espil. El Río Diamante será un carguero de vapor de una sola hélice, y estará equipado con una moderna instalación refrigeradora, que hará posible el transporte de cargamentos delicados.



\* 18-VI.—El jefe de la misión de técnicos navales italianos, general Dondona, ha manifestado que serán comprados por el Gobierno italiano, a los Estados Unidos, unos 40 buques tipo Liberty. Añadió que la compra se hará sobre la base de abonar un 25 por 100 del importe en el momento de la adquisición, y el resto en un plazo de veinte años. Dijo por último que la Marina mercante italiana no posee actualmente barcos de pasaje, y que en su país se proyecta la construcción de 200.000 toneladas en un período de tres años.

\* 18-VI.—En la sesión plenaria de la Asamblea legislativa internacional de Tánger, las Delegaciones angloamericanas han propuesto que se prepare una ley que permita la matriculación en Tánger de barcos mercantes, lo que contribuirá al desarrollo de las actividades marítimas y de la economía del puerto. La moción fué aceptada.

\* 3-VII.—La Comisión Marítima norteamericana ha anunciado que veinticuatro naciones han presentado solicitudes para adquirir buques mercantes norteamericanos.

Panamá ha solicitado la compra de 67 buques; Argentina, 15; Perú,

**ocho; Filipinas, ocho; Chile, cuatro; Brasil, uno, y Venezuela, uno.**

\* 9-VII.—La Flota costera alemana mantenida para la economía alemana fué repartida entre las diferentes zonas de ocupación. De 427 barcos, con un total de 165.000 toneladas, la zona británica recibió un 81 por 100; la zona norteamericana, un 12 por 100, y la soviética, un 7 por 100. La zona francesa no tuvo participación en esta distribución.

\* 14-VII.—Los astilleros norteamericanos han obtenido permiso de la Comisión Marítima para construir cinco buques mercantes para la Flota argentina. Se trata de tres buques de vapor para carga y pasaje y dos refrigerados con motores Diesel.

\* 14-VII.—Quince buques norteamericanos han sido vendidos a varios compradores brasileños por la Oficina de Liquidación de Bienes sobrantes estadounidenses en el Extranjero, según informa el jefe de dicha Oficina, dependiente del Departamento de Estado.

\* 14-VII.—Dos grandes transatlánticos serán construidos en los astilleros norteamericanos en los próximos meses. Estos transatlánticos modernos transportarán más de 1.200 pasajeros a una velocidad superior a los 30 nudos. Estos dos barcos, de una eslora de más de 200 metros y una manga de unos 30, tendrán una superestructura ultraaerodinámica. Entrarán en servicio a principios de 1949, y serán destinados al tráfico rápido de pasajeros transpacíficos, transportando escaso flete.



## NAVEGACIÓN

\* 8-VII.—El canal del Rin, desde Basilea al mar, ha sido completamente dragado, según anuncia la Comisión de Control internacional para la navegación del Rin.

En ciertos sectores aún hay dificultades para la navegación, pero estos obstáculos serán eliminados en breve. La Comisión acaba de efectuar un viaje durante el cual ratificó la construcción de un puente permanente en Colonia.



## NECROLOGÍA

\* 2-VII.—Organizada por la Sociedad Cultural Peña Fleta, se celebrará el día 10 del actual, a las doce y media, en la iglesia de las Calatravas (altar de Nuestra Señora del Carmen), una misa y responso por el alma de los cuarenta y seis tripulantes del submarino C-4, muertos en servicio de la Patria. Al piadoso acto prestarán su concurso artístico el barítono Antonio Medio y pianista Antonio Martín, socios de dicha entidad.

\* 2-VII.—En el Santuario de los Padres Carmelitas, de Barcelona, se han celebrado funerales por el eterno descanso de las almas de las víctimas del submarino C-4, organizados por el jefe del sector naval de esta provincia. Asistieron las autoridades y numerosísimo público, así como representaciones marítimas y de las Cámaras Oficiales de la Industria, el Comercio, la Navegación y la Propiedad. Una compañía de guardiamarinas rindió honores de ordenanza.

\* 6-VII.—Esta tarde, las autoridades militares de Marina y del Aire de Palma de Mallorca salieron en un remolque, convoyados por varios submarinos, hacia el lugar donde se hundió el C-4. Una vez allí fué lanzada al mar, en acto muy emotivo, una corona de flores, y seguidamente se rezó un responso a bordo.

\* 11-VII.—Mañana, a las once, se celebrará en la iglesia de Santa Isabel, de Lisboa, una misa por el alma de los marinos españoles víctimas en el C-4. El acto ha sido organizado por el agregado naval de la Embajada de España en Lisboa.

\* 12-VII.—En la iglesia de las Calatravas, y ante el altar de la Virgen del Carmen, celebróse la misa organizada por la Sociedad Peña Fleta, en sufragio de los tripulantes del submarino C-4, caídos en acto de servicio.

En representación del ministro de Marina asistió el general Vela, con una Comisión de cada uno de los Cuerpos de nuestra gloriosa Armada de guerra.

El tenor de ópera Enrique de la Vara y concertista Martín interpretaron durante la ceremonia diversas composiciones de Perossi, Wagner y Chopin. El barítono Antonio Medio no pudo actuar por hallarse enfermo.

turón azul. La gorra es del modelo reglamentario.



\* La Armada británica adopta un nuevo traje de faena. Uniforme ideado en principio para los puestos de trabajo y que el público no habrá de ver con frecuencia. Consiste en una camisa azul con bolsillos de pecho, y pantalones de tela azul oscura y cin-

\* 23-V.—Los motoristas de las patrullas costeras de la Armada de los EE. UU. han montado en sus «motos» todos los mecanismos de seguridad imaginables, incluso grandes luces gemelas de señal de parada detrás de la caja, y una impresionante colección de espejos que facilitan al conductor una amplia inspección del tráfico.

La fotografía representa un conduc-

tor, con dos luces gemelas de señal de parada detrás y una barrera de espejos delante.



Patrona de la Armada española. El aspecto del puerto es muy brillante. En él se hallan fondeados los cruceros **Canarias, Galicia y Almirante Cervera** y otros buques de la Escuadra.

El primero de los actos ha consistido en la jura de la bandera y entrega de despachos a los nuevos oficiales de la Armada. El Comandante director de la Escuela, Capitán de Navío señor Molins, les dirigió una brillante alocución. También se hizo entrega de las recompensas a los alumnos que se destacaron durante el curso, y entre ellas un sable de honor que el agregado naval del Perú en Madrid entregó al oficial don Tomás Valdés Ibáñez, número 1 de esta promoción.

Después de la entrega de despachos, el ministro de Marina pronunció un discurso de elevados tonos patrióticos, que concluyó con vítores a España y al Caudillo.

 PERSONAL

\* 2-VII.—El Contraalmirante W. E. Parry ha sido nombrado director del Servicio de Información Naval británico, en sustitución del Contraalmirante Russbrooke.

Parry mandaba el crucero Achilles, que tomó parte en el combate naval contra el Graf Spee frente a la costa argentina.

\* 15-VII.—Con asistencia de los ministros de Marina e Industria y Comercio, se han iniciado con gran solemnidad, en la Escuela Naval de Marín, los actos conmemorativos de la festividad de la Virgen del Carmen,



\* El Almirante H. Kent Hewitt, Comandante de las Fuerzas navales de



los EE. UU. en Europa y Comandante de la 12 Flota de los EE. UU., impone al Almirante Cunningham, primer lord del Almirantazgo, la Medalla de Servicios Distinguidos de la Marina de los Estados Unidos.

\* La princesa Margarita con el uniforme de la Vigilancia Costera, en Albert Hall, el pasado mes de mayo, en donde fué huésped de honor en una Asamblea, en que el General sir William hizo uso de la palabra.



\* 16-VII.—El Boletín Oficial del Estado inserta hoy una orden de la Presidencia del Gobierno por la que se adjudican los premios Virgen del Carmen correspondientes al año 1946. Así:

men correspondientes al año 1946. Así:

Grupo 1.º—Prensa, radio y cinematografía: 1.º, 30.000 pesetas, diario Ya. 5.º premio, 15.000 pesetas Radio Vigo. 8.º, revista Brújula. 6.º 12.500 pesetas 7.500 pesetas, revista Mandos. 9.º, 6.000 pesetas, Editorial Compostelana, S. A.

Grupo 2.º—Escritores y periodistas. Subgrupo A. Autores de libros y folletos: 1.º, 15.000 pesetas, don Melchor Fernández Almagro. 2.º, 10.000, don Jaime Salvá Riera. 3.º, 7.500, don Carlos Ibáñez de Ibero. 4.º, 5.000 pesetas, don José Filgueira Valverde. 5.º, 5.000, don Lorenzo San Feliú Ortiz. 6.º, 5.000, don Florentino Pérez Embid; accésit 3.000 pesetas, don Angel Pérez López; accésit 3.000, don Alfredo Maristany Oliver Fortis. Sub-

grupo B.—Autores de artículos y reportajes: 1.º, 15.000 pesetas, don Francisco Casares Sánchez; 2.º, pesetas 10.000, don Manuel Pombo Angulo; 3.º, 7.500, don Guillermo Carrero Carre; 4.º, 6.000 pesetas, don José María de Vega Fernández; 5.º, 5.000, don José María Martínez Hidalgo; 6.º, 4.000, don Jacinto Peláez Torralba; 7.º, 3.000, don Juan A. Espinosa Echevarría; 8.º, 3.000, don Manuel Socorro Pérez; 9.º, 3.000, don Mario Juanes García; 10, 3.000 pesetas, don Antonio Ortiz Muñoz; 11, 3.000, don Juan Navarro Cruz; seis accésits de 2.500 pesetas cada uno a don Luis de Diego López, don Lucas González Herrero, don Ernesto Caballero Sánchez-Brea, don Manuel Barbeito Herrera, don Alfredo del Saz Sánchez y A. Juan Viñas Mariño.

Grupo 3.º—Entidades culturales. Segundo premio, 10.000 pesetas. Sección de Miniaturistas del Fomento de Artes Decorativas de Barcelona.

**Grupo 4.º—Entidades deportivas:** Primer premio, 10.000 pesetas, Real Club Náutico, de Vigo; 2.º, 10.000, Real Club Náutico, de San Sebastián.

**Grupo 5.º—Obra personal de propaganda marítima en actividades comprendidas en más de un grupo de los anteriormente señalados o que no participen de las características de ninguno de ellos:** 1.º, 5.000 pesetas, don Antonio Ruiz Martínez; 2.º, 3.000 pesetas, don Benito Nogales Puertas. Hay una mención honorífica para el Instituto Social de la Marina.

\* 18-VII.—Ayer, a mediodía, en la Presidencia del Gobierno, se ha verificado el acto de la entrega de los premios Virgen del Carmen recientemente otorgados.

Presidió la ceremonia el Contraalmirante don Juan Carre, como presidente del Patronato, y en representación del señor Carrero Blanco, que por otras ocupaciones no pudo concurrir. Leídos los nombres de los galardonados, se procedió a la entrega de los diplomas y cheques correspondientes, y el señor Carre pronunció unas palabras de cordialidad y efusión para cuantos se hallaban presentes. Exaltó las virtudes de la Marina española y alentó a los premiados a continuar en la tarea de prestigiarla. Fué muy aplaudido.

\* 23-VII.—La ciudad de Novelda ha conmemorado el 173 aniversario de la muerte del insigne marino y geógrafo español Jorge Juan, oriundo de aquella población alicantina. A los actos, celebrados ante el monumento que el sabio geógrafo tiene en uno de los puntos más céntricos de la ciudad, se sumó todo el vecindario.

\* 17-VII.—El Vicealmirante sir Phillip L. Vian, muy conocido por haber mandado el destructor británico

Cossack, ha sido nombrado lord comisionado en el Almirantazgo y quinto lord del Mar (operaciones aéreas), para suceder al Contraalmirante Sir Thomas H. Troubridge.



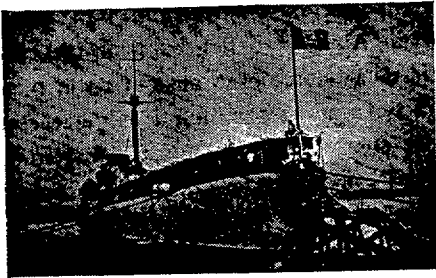

\* 17-VII.—El buzo más antiguo de los que existen en España se halla a bordo del barco Dolores Martí, en el puerto de Aguilas. Se llama Antonio Pérez y es natural de Algeciras. Es uno de los cuatro buzos especializados en la pesca de esponjas, que se realiza en este litoral bajo la dirección de dos técnicos griegos. Diariamente vienen a pescarse unas 700 esponjas. Los buzos realizan esta labor con las manos completamente libres y van avanzando a una profundidad de 40 metros, de piedra en piedra, y arrancando la esponja, que se halla adherida a la roca, y metiéndola en una bolsa que llevan colocada en el pecho.

Antonio Pérez ha declarado que la visión del fondo del mar es fantástica y muy superior a la que presenta cualquier película de colores: hay plantas blancas, rosas y negras, que con la policromía de los peces y la gran claridad solar hacen unos paisajes muy superiores a los más bellos de la tierra. Agregó que en el Mediterráneo, en los días de sol fuerte, la claridad a la profundidad de 40 metros es casi igual a la de la superficie. Ha manifestado también que una de sus mayores satisfacciones es pescar langostas con la mano, ya que cuando pasan junto a él las coge rápidamente y apenas se defienden.



## POLÍTICA


\* En espera de la familia del ex rey Humberto, para trasladarla a Portugal. El crucero italiano Duca degli Abruzzi en la bahía de Nápoles.

## SUBMARINOS

\* 29-VI.—Se ha anunciado hoy un resumen de los submarinos alemanes, italianos y japoneses perdidos en el curso de la segunda guerra mundial. Durante la guerra, la Marina y Aviación aliadas hundieron 781 submarinos alemanes, 85 italianos y 130 japoneses. La estadística no comprende las pérdidas de los submarinos infligidas por las fuerzas rusas.

\* 21-VII.—Tres de los nuevos submarinos norteamericanos están incluidos entre las embarcaciones sumergibles que se emplearán en las pruebas de la bomba atómica bajo el agua.

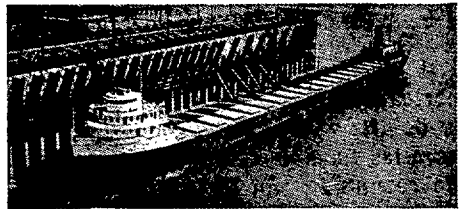


## TRÁFICO

\* El buque de carga Benson Ford, atracado al muelle nuevo de 30.000 19461

toneladas de capacidad, de Port-Arthur, Ontario, en donde ha recibido el primer cargamento de mineral de hierro del Canadá, para los altos hornos de Detroit, Michigan.

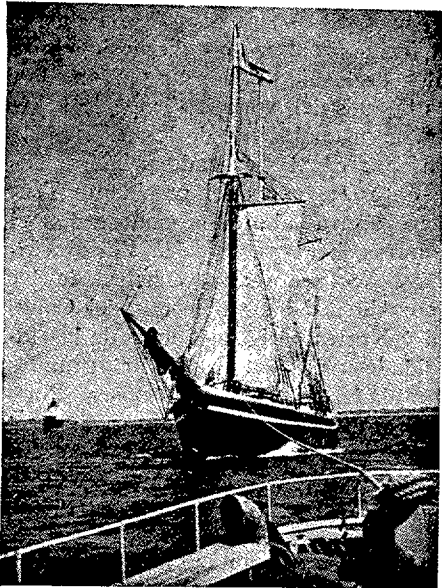
En otro tiempo se hacía este tráfico por el puerto norteamericano del lago Superior; pero con el desarrollo de Port-Arthur se ha establecido una ruta más directa. En su travesía de 800 millas hasta Detroit, cruza el Benson Ford los lagos Superior y Hurón, y atraviesa las gigantescas esclusas de Sault St. Marie, para salvar el desnivel de 602 a 581 pies sobre el nivel del mar. Se espera aumentar todavía, en fecha próxima, las dimensiones de tales esclusas, en forma que puedan los buques del Atlántico ir desde Port-Arthur a cualquiera de los puertos de Europa. El plan trazado primeramente en 1921, y que el presidente Truman apoya ahora, se conoce con el nombre de Proyecto de la Vía Marítima de San Lorenzo, y habrá de ser apoyado por los Gobiernos del Canadá y Norteamérica. Además de las facilidades para transportar grandes cantidades de mineral, posee Port-Arthur magníficos elevadores de grano, que un día permitirán al labrador canadiense enviar cargamentos directamente a todos los puntos del globo.



\* 10-VI.—Radio Moscú informa que el servicio marítimo de pasajeros entre Leningrado y Londres ha quedado reanudado con la salida del Sers-

trovets de Leningrado. Este buque hará escala en Helsinki y Estocolmo.

\* 14-VI.—En 1945 atravesaron el canal de Panamá 8.866 barcos; en 1944, 5.130; en 1943, 4.372, y en 1942, 4.643, según el informe presentado al Congreso norteamericano por el gobernador de la zona del canal de Panamá. Los buques pertenecían a 23 nacionalidades. Los más numerosos fueron los norteamericanos, y los menos, los soviéticos, polacos y colombianos. Los españoles figuran en décimo lugar.



13-5-51  
\* Viaje de la Lucy Evelyn, goleta norteamericana de tres palos, que sale de New Bedford, Massachussets, para las Islas de Cabo Verde, en donde reanudaré con los isleños el tráfico interrumpido por la guerra. Lleva también a bordo muchos elementos necesarios para la vida, con inclusión de ropas nuevas enviadas a algunos isleños como regalo de sus parientes

de los distritos de New Bedford y Fall River. Los isleños han sufrido considerable escasez durante la contienda.

\* 3-VII.—En Riga ha sido inaugurada una línea marítima a Kaliningrado, antes Koenigsberg.

\* 5-VII.—Aerotransportes de la Compañía norteamericana Pan American Airways van a realizar una serie de vuelos, como ensayo de la nueva línea aérea próxima a establecerse, que enlazará la costa norteamericana del Pacífico y la de China, con escala en el Japón.

El primero de estos vuelos se realizará siguiendo el itinerario San Francisco (Estados Unidos)-Honolulu (Hawai) - Midway - Wake - Tokio-Shanghai, con un recorrido total de 13.140 kilómetros, que los aerotransportes Constellation cubrirán en unas veintiocho horas.

El regreso a Estados Unidos de este avión, sin carga ni pasaje, se realizará aprovisionándose en Adak (en las Aleutianas occidentales), pues este vuelo es la primera vez que se realiza, una vez lograda la posibilidad de utilización de las bases japonesas.

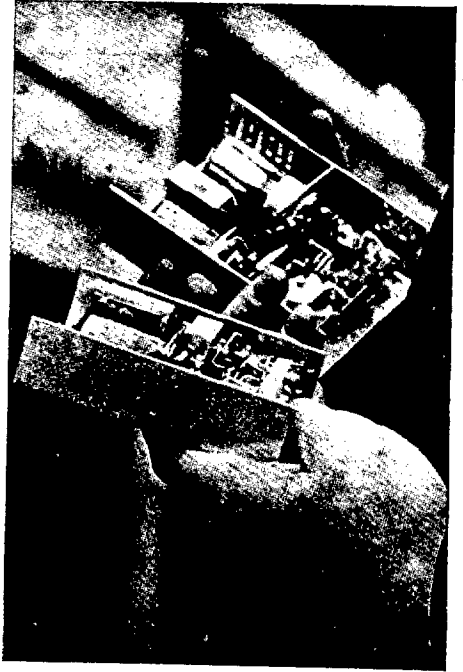
El itinerario de este vuelo parece será hasta Seattle (en los Estados Unidos) y Adak (en las Aleutianas occidentales, pasando por Tokio y partiendo de Shanghai (China), con un recorrido total de 10.000 kilómetros, que el aerotransporte Constellation cubre en unas veinte horas, y los Boeing-377, denominados Stratocru-

ser, adquiridos recientemente por la Pan American Airways para el servicio de esta línea, en una tercera parte menos.



\* Radio de bolsillo que mantuvo secretamente a los prisioneros de guerra en contacto con la patria.

Inventada por un ingeniero de radio polaco, Michael Kasia, el cual, después de escapar de los alemanes, ingresó como técnico con las fuerzas británicas; esta radio en miniatura fué construída a millares durante la guerra. El inventor, actualmente director de una casa de radio británica, recibe pedidos de todas las partes del mundo.



C-665

### RECTIFICACION

*N. de la R.*—En el número de la REVISTA de agosto último apareció, por error involuntario de composición, en el artículo «La nota Naval Militar en el Museo del Prado», copia del cuadro número 654, de Félix Castelo, de la *Recuperación de la isla de San Cristóbal*, en vez de la reproducción del lienzo del mismo autor, número 653, que se refiere a la *Defensa de San Juan de Puerto Rico contra los holandeses*, que es la que debía haber servido de ilustración a dicho escrito.

# REVISTA GENERAL DE MARINA

*E. BARBUDO DUARTE*  
**ALGO DE HISTORIA SOBRE  
CÓDIGOS DE SEÑALES**

★  
*MIGUEL DE PÁRAMO*  
**NOTAS AL ARTICULO 194 DEL CODIGO  
DE JUSTICIA MILITAR**

★  
*J. GARCÍA DE QUESADA*  
**LOS NUEVOS MÉTODOS DE RADIO NAVEGACIÓN**

★  
*NOTAS PROFESIONALES*

★  
*HISTORIAS DE LA MAR*

★  
*MISCELANEA*

★  
**LIBROS Y REVISTAS**

★  
**NOTICARIO**

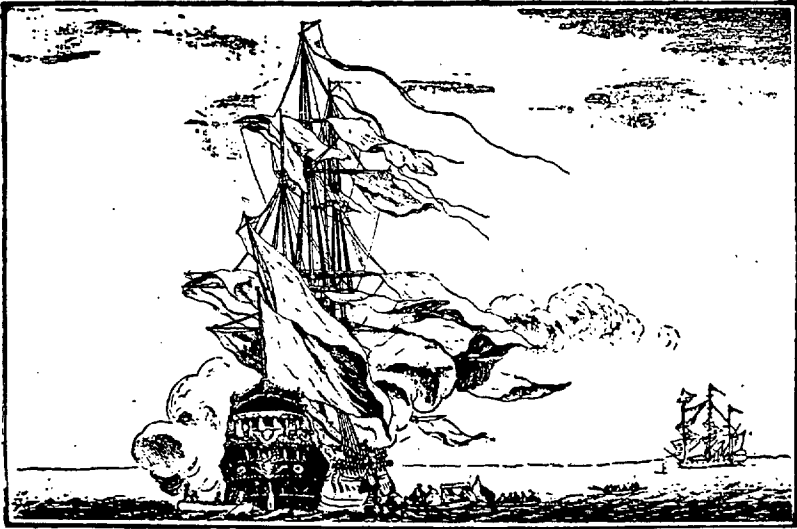
★★★

117 ILUSTRACIONES

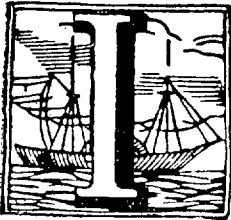
DIRECCIÓN  
Montalbán 2  
Minist' de Marina

**Tomo 131.**  
**OCTUBRE**  
**1946**

ADMINISTRACIÓN  
Fernan González 28.



## Algo de Historia sobre los Códigos de Señales



**I**MPERIOSA fué en todas las épocas la necesidad que tuvieron los buques de comunicar entre sí en la mar y en el puerto, en cualquier circunstancia, es decir, de día, de noche, con buen tiempo o con temporal duro.

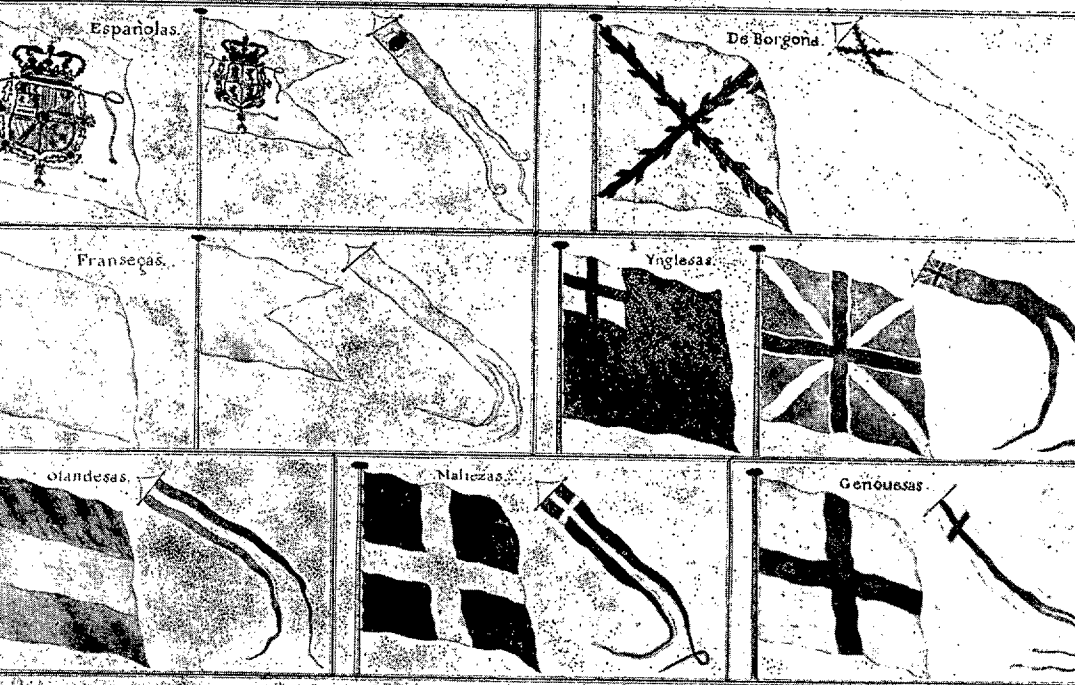
Sin embargo, tan atrasado estuvo este arte durante las edades Antigua y Media, que las embarcaciones empleaban entonces para entenderse solamente procedimientos muy elementales. Así, se sabe que Alcibiades, durante un combate naval en la guerra del Peloponeso, izó en el palo una cota de armas de color

rojo, como señal de reunión para sus buques; más adelante, el lacedemonio Lisandro utilizó un escudo de plomo clavado sobre una pica para señalar a las embarcaciones de su flota que debían de dar la vela; en otra ocasión, al enviar Belisario su gran armada para recuperar el litoral africano, las señales convenidas para la navegación se redujeron durante el día a llevar las velas del bajel del General pintadas de púrpura, y de noche, a izar un farol al objeto, en ambos casos, de que el convoy pudiera reconocerlo y seguirle.

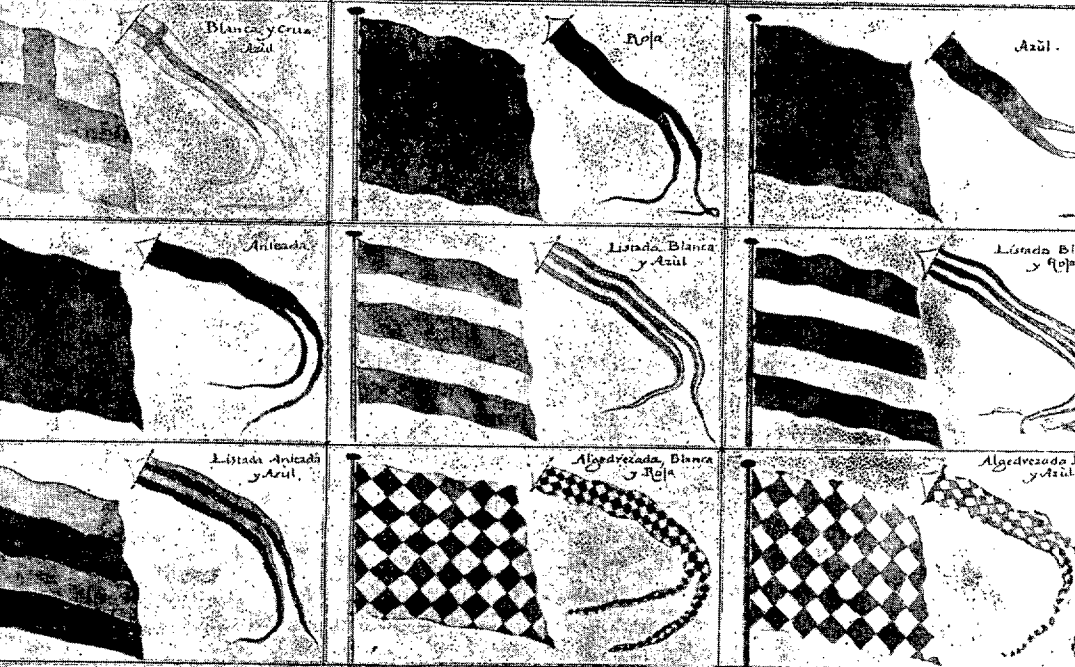
Hasta después del descubrimiento de América, a partir de cuya época fué cuando se inició realmente el

# ANDERAS, Y GALLARDETES QUE SE NECESITAN PARA ESTE PLANO.

## NACIONALES.



## DE SEÑALES



## GRIMPOLAS DE DISTINCION.





desarrollo de la navegación, puede decirse que no existió organización alguna de sistema de señales, propiamente hablando, para entenderse los buques entre sí. Fué entonces, en los siglos XVI y XVII, cuando algunas escuadras y flotas, entre las que se contaban las españolas principalmente, comenzaron a establecer acuerdos convencionales para cada salida o viaje que comprendían muy reducido número de señales. Estas se limitaban a izar alguna que otra bandera suelta, cuyo significado era distinto, según el sitio y circunstancias de su colocación. Semejante sistema puede comprenderse lo incompleto y defectuoso que resultaba, pues tratándose de buques de vela y estando establecido de antemano para cada señal el lugar de su izada, sucedía con gran frecuencia que el aparejo ocultaba la bandera.

Por todo ello los Almirantes y Capitanes no se mostraban nada partidarios de las señales de banderas, utilizando normalmente para hablarse el procedimiento de pasar a la voz por la popa, sistema que si con tiempo bonancible resultaba utilizable, no lo era habiendo alguna mar y viento; además, la ejecución de esta maniobra resultaba desde luego imposible, o lenta, al menos para los buques situados a sotavento, produciéndose en ocasiones harto frecuentes graves accidentes de mar, por ocurrir abordajes entre los buques interlocutores. Con tales dificultades, en numerosas ocasiones había que recurrir entonces al elemental procedimiento de arriar un bote y enviarlo con el mensaje. Durante la noche puede comprenderse cómo todo se complicaba aún más, y las comunicaciones entre buques en la mar eran prácticamente imposibles.

## CODIGO DE INSTRUCCIONES DE SEÑALES DEL MARQUES DE LA VICTORIA

Corresponde a nuestro muy ilustre General de la Armada don Juan José Navarro, Marqués de la Victoria, la invención del primer Código de se-



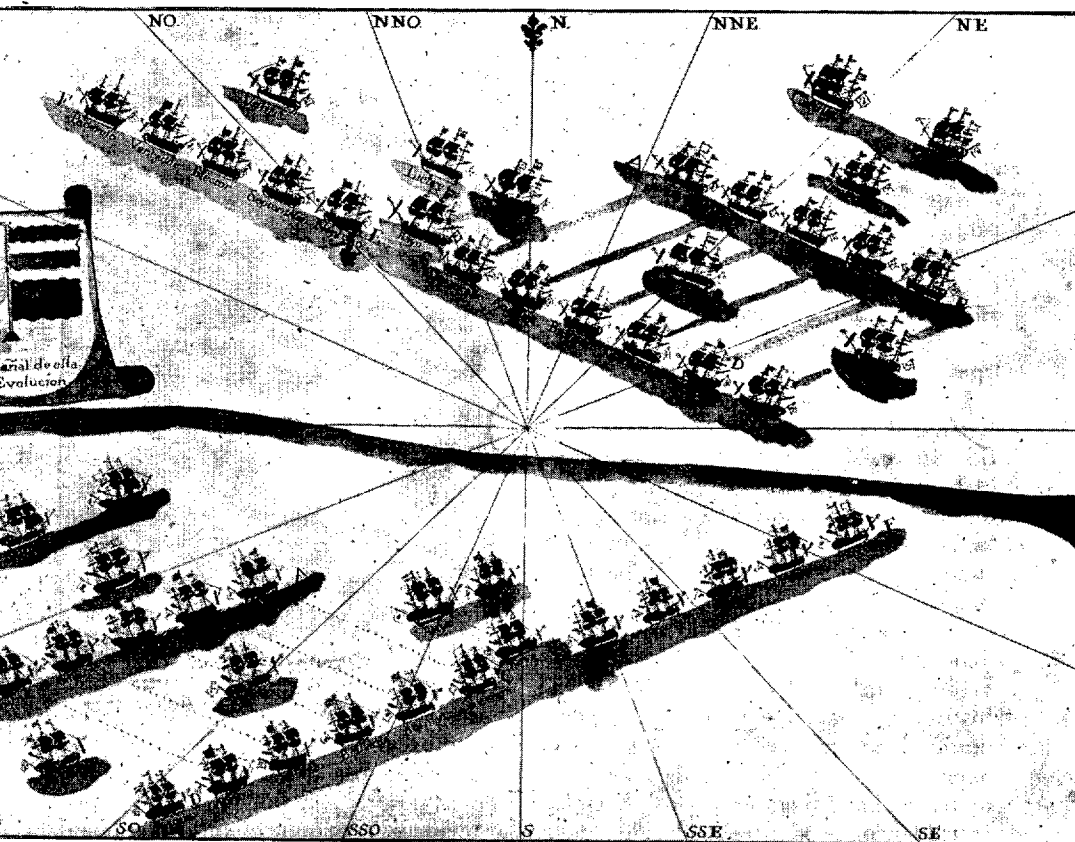
ñales español al tener la feliz idea de emplear varias banderas asignándoles números del 1 al 9, así como otras, que colocadas encima de las anteriores representaban las decenas. Estas señales podían izarse en el lugar más visible en cada caso y su significado se conocía mediante la consulta de un cuaderno descifrador que todos los buques poseían.

El anterior plan de señales lo ideó el Marqués de la Victoria durante su mando como Almirante de galeones

en el año 1730, redactándolo y ampliándolo después, pero no teniendo ocasión de ponerlo en práctica hasta el año 1759, cuando se le confirió el mando de la escuadra que fué a Nápoles para recoger al que iba a ser el gran monarca Carlos III.

El sistema de don Juan José Navarro no era exactamente un Códico

también contenía señales destinadas al régimen e incidencias en puerto. Entre las referidas instrucciones no dejan de ser curiosas e interesantes algunas, como la correspondiente a la señal de *Bando general a los navíos*, expresada por una «Bandera Axedrezada de Blanco y Roxo» que se izaba generalmente a la puesta del



go de señales, pues contenía además numerosas instrucciones explicativas de cada una de las señales expresadas, así como de los movimientos y maniobras a ejecutar por los navíos durante la navegación en escuadra;

Sol, y se afirmaba con un cañonazo, yendo a continuación un bote con el Ayudante del Mayor General de la Escuadra y Tambores a recorrer los navíos, en los que las dotaciones aguardaban su llegada sobre las jar-

cias, vergas y costados, para escuchar la lectura del Bando. Asimismo, al haber Consejo de Guerra se izaba bandera roja, que en el caso de existir pena de muerte no se arriaba hasta después de ejecutada la sentencia, a cuyo acto se obligaba a asistir a la dotación subida en las jarcias «para que efcarmienten a vista del castigo».

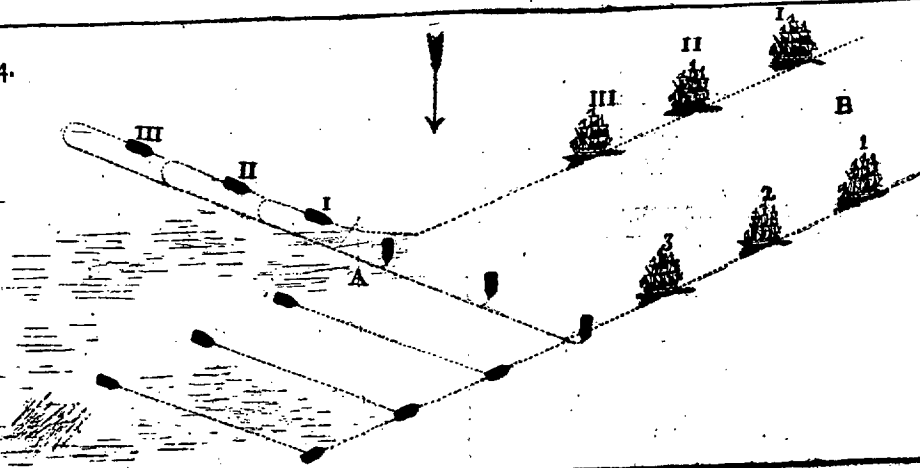
El Código de señales del Marqués de la Victoria comprendía 209 señales distintas, en combinaciones de hasta tres símbolos de bandera y ga-

llardete, representando su aparición un trascendental acontecimiento en esta materia. Una vez experimentado durante el viaje a Nápoles fué aprobado de R. O. su uso, imprimiéndose en Cádiz en 1765, con una gran lámina de banderas y gallardetes en negro dispuesta para ser iluminada.

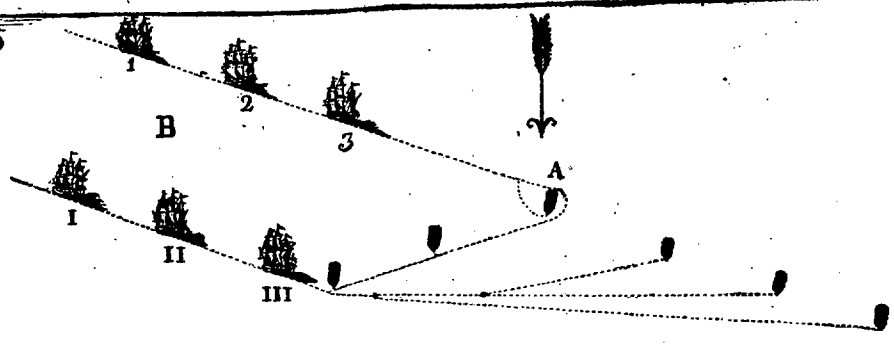
Su aparición mereció felicitaciones de lo más distinguido de la Armada, entre los que especialmente sobresalieron don Jorge Juan y don Antonio de Ulloa. Sin embargo, la mayoría de los Generales, Comandantes y

F. 14.

Lam. 7.

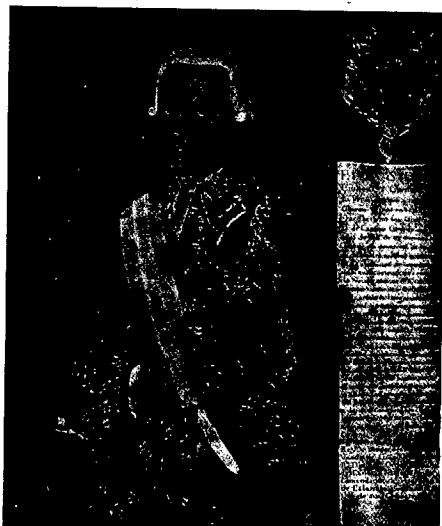


F. 15



Oficiales embarcados en los navíos no recibieron esta innovación con mucho entusiasmo, sino más bien

**SEÑALES**  
QUE HAN DE OBSERVAR,  
Y PRACTICAR LOS NAVIOS  
DE LA PRESENTE ESQUADRA  
DEL MANDO DEL  
CAPITAN GENERAL  
DE LA ARMADA  
MARQUES DE LA  
VICTORIA,  
Y DE LAS QUE EXECUTEN TODAS  
LAS ESQUADRAS  
**DEL REY**  
NUESTRO SEÑOR,  
SEGUN SU REAL ORDEN,  
DADA EN VIII DE OCTUBRE DEL  
AÑO DE MDCCCLIX.  
ESTANDO EMBARCADO  
EN EL NAVIO  
**EL REAL FENIX.**



Córdoba.

sar, aunque adoptando siempre el ya consagrado procedimiento de asig-

con recelo, hasta que conocedores del detalle de su uso y prácticos en el manejo comprendieron las singulares ventajas que su empleo traía consigo.



**CODIGO DE SEÑALES DEL  
TENIENTE GENERAL DON  
LUIS DE CORDOVA**

Continuó durante muchos años utilizándose por nuestras Escuadras y Divisiones el sistema ideado por el Marqués de la Victoria, pero, sin embargo, cada General prefería establecer sus propias señales e instrucciones antes de salir a campaña, con arreglo a su criterio y manera de pen-



Ulloa.



Tilly.

nar números a las banderas y de redactar un pequeño código interpretativo de las diferentes combinaciones de aquéllas. Así sucedió en numerosas ocasiones, como con las escuadras que en 1776 mandaron don Antonio de Ulloa y don Francisco Xavier Tilly.

En 1779 tomó al mando de la Es-  
cuadra del  
Mar Océa-  
no el Te-  
niente Ge-  
neral don  
Luis de  
Córdova,  
quien dis-  
puso un  
Código de  
señales con  
amplias  
instruccio-  
nes de na-  
vegación y  
combate  
referidas al  
mismo, el

ORDENES.  
SEÑALES  
Y NOTAS DADAS  
POR EL EXC.º SEÑOR  
DON FRANCISCO XAVIER,  
EVERARDO, TILLY, GARCÍA DE PAREDES,  
DÍAZ, Y LAYNES:  
VICONDE DE EVERARDO, MARQUES DE  
Cap Tilly, Capitán Comandante de Vapores en la  
Militar Orden del Señor Santiago, Teniente General  
de la Real Armada, Comandante General de las  
Escuadras de Mar, y de la escuadra

ESCUADRA DE S. M.  
DE SU REAL ORDEN:  
EN CARTA por Don Manuel Espinosa de los Monteros,  
Licenciado de la Real Marina, Cofre de S. Francisco.  
AÑO DE 1779.

5.434

cual se imprimió en la Real Isla de León en fecha que no consta y del que existe un ejemplar incompleto en la Biblioteca Central de Marina, con firma autógrafa de don Luis de Córdova. Este Código comprendía señales al ancla y a la vela para durante el día y la noche, así como señales con niebla y señales de combate.

El ejemplar de referencia se encuentra bellamente iluminado, figurando en él nueve gallardetes representando los números 1 al 9, y diez banderas cuadradas para representar las decenas 10 a 90 y el número 100.

Con una bandera (decena) y un gallardete (unidad) se formaban señales de dos símbolos, que eran izadas

SEÑALES.  
QUE HAN DE OBSERVAR  
LOS NAVIOS. FRAGATAS  
Y DEMAS EMBAJACIONES  
QUE COMPONEN  
LA ESQUADRA DEL MANDO  
DEL TENIENTE GENERAL  
DON LUIS DE  
CORDOVA CORDOVA.



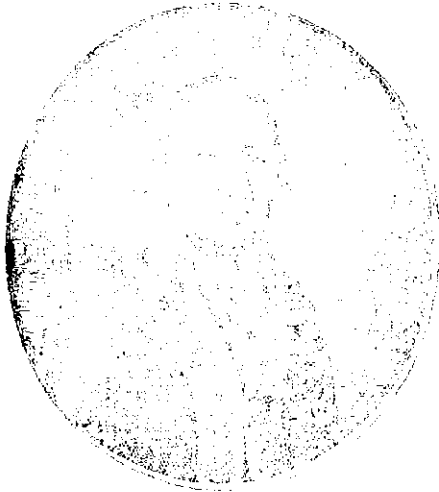
IMPRESAS EN LA REAL ISLA DE LEON,  
en la Imprenta de Pedro Aguiar,  
Calle Mayor.

en el tope mayor y a las que se denominaban «numerales», las cuales podían cambiar de significado si en la verga mayor o de gavia era izado



GOBIERNOS DE SEÑALES  
DE MAZARREDO

Nombrado en 1770 el Capitán de mar y de guerra don José de Mazarrredo Mayor

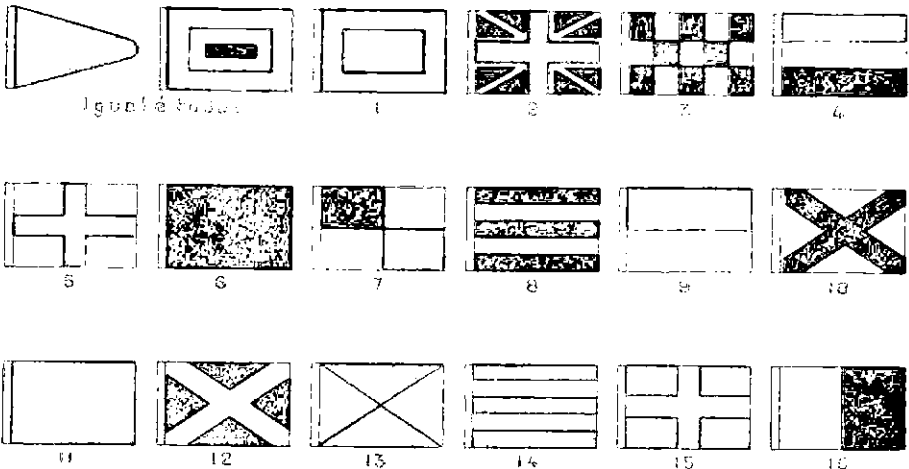


Mazarrredo

Comandante de la Escuadra del Mar del Sur, que mandaba don Luis de

Cádeva, fue uno de sus primeros ocupados el estudio y redacción de un práctico Código de señales. Este que se publicó en 1791, seguía en forma totalmente diferente a los anteriores, contando con 20 banderas o gallardetes, que tenían en la numeración del 1 al 20, y era como enumeración principal una tabla piragónica cuyos lados numerados del 1 al 20 permitían en virtud de su doble extensión encontrar un número cuyo significado en el Código era la traducción de los símbolos izados. Asimismo existía una bandera universal, por lo que se atribuía como segunda bandera a cada las dos cifras de la señal con un izado, sirviendo también para el caso el número de las señales posibles desde 100 a 200, ya que izando en un izado simultáneamente se formaba otra serie distinta de 400 señales.

La edición de este Código en Cádiz en 1791, parece que es en realidad la primera que se imprimió, pues no se conoce otra anterior, y la de 1793 de Madrid hace constar ser



Ordenes y señales de la Armada de Francia. Año 1778.

tercera edición y copia de la de Cádiz de 1781, resultando por ello extraña la frase «Reimpresas en Cádiz», que figura en la de 1781. En Cartagena, en 1790, se publicó otra edición, que es la que se considera como segunda.

Mucho fué utilizado el Código de Mazarredo, pues coincidió con una época, últimos lustros del siglo XVIII, en la que los buques españoles y nuestra principal escuadra, del Mar Océano, navegaron incesantemente, llevando a cabo esta última, entre otras salidas, sus célebres tres campañas del Canal de la Mancha, durante las que se mantuvo cruzando, unida a la escuadra francesa, para bloquear el litoral Sur de Inglaterra.

**CORRECCION**

A LAS SEÑALES DE  
**TÁCTICA.**

PARA EL QUADERNO DE  
las del régimen de las  
Escuadras.



CON LICENCIA:

En Cádiz, en la Imprenta de Don  
Josef Niel, Calle de San  
Francisco.



Gutiérrez de Rubalcaba.

Por todo ello, fueron varias las correcciones introducidas en el citado Código, así como las ampliaciones circunstanciales que hubo que agregarle con motivo de navegar combinada con la Escuadra extranjera. Entre las principales correcciones debe señalarse la impresa hacia 1799, siendo Mazarredo ya Comandante General de la Escuadra, que se refiere a las señales de táctica. De las instrucciones complementarias para navegar con la combinada, merece citarse la impresa en Cádiz en 1780,



Marqués del Socorro.

EL EN 1799 SE IMPRIME EN CÁDIZ EL CÓDIGO DE TÁCTICA PARA LAS ESCUADRAS COMBINADAS, EN LA QUE SE INTRODUCEN VARIAS CORRECCIONES Y AMPLIACIONES. ESTE CÓDIGO SE IMPRIME EN CÁDIZ EN LA IMPRENTA DE DON JOSEF NIEL, CALLE DE SAN FRANCISCO, EN 1799. EL CÓDIGO DE TÁCTICA PARA LAS ESCUADRAS COMBINADAS, EN LA QUE SE INTRODUCEN VARIAS CORRECCIONES Y AMPLIACIONES, SE IMPRIME EN CÁDIZ EN LA IMPRENTA DE DON JOSEF NIEL, CALLE DE SAN FRANCISCO, EN 1799. EL CÓDIGO DE TÁCTICA PARA LAS ESCUADRAS COMBINADAS, EN LA QUE SE INTRODUCEN VARIAS CORRECCIONES Y AMPLIACIONES, SE IMPRIME EN CÁDIZ EN LA IMPRENTA DE DON JOSEF NIEL, CALLE DE SAN FRANCISCO, EN 1799.



en previsión de que nuestra Escuadra se interpolase con la francesa del Conde de Estaing,

Buena prueba de lo mucho que se utilizó este Código, es que bastantes años después, en 1838, se reimprimieron en La Habana las correcciones al mismo del año 1799.

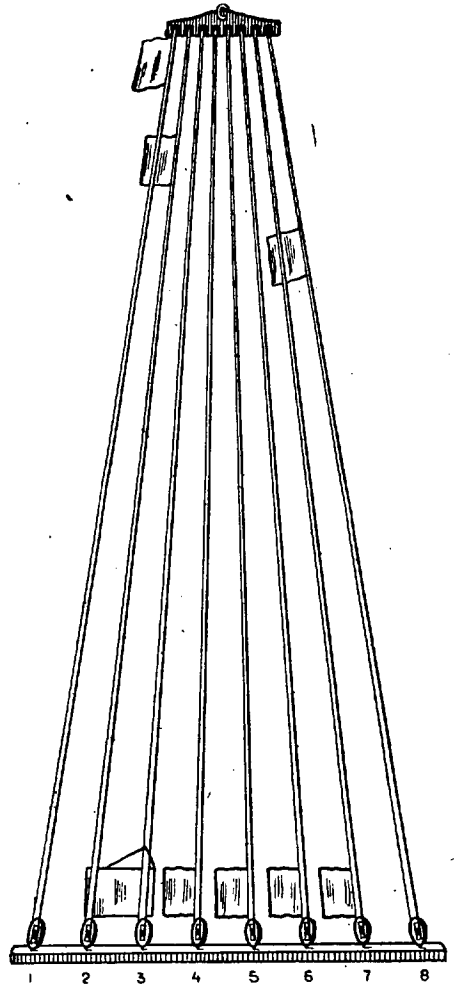
En 1794 publicó asimismo un Código de señales el Teniente General Marqués del Socorro, el cual se parece muchísimo al de Mazarredo, encontrándose basado en la tabla pitagórica introducida por éste en España.

### TELEGRAFO MARITIMO DE TOSTA

La existencia de los Códigos de señales antes mencionados, representaban un indudable avance en lo que se refiere a las comunicaciones de las Escuadras y buques entre sí en la mar, pero el limitado número de sus símbolos seguía imposibilitándoles de mantener una conversación más prolongada durante las mil incidencias de la navegación.

Ello motivó que un Capitán de navío de la Marina británica llamado Home Pophan, idease un telégrafo marino, en el que valiéndose de diez banderas numeradas del 0 al 9 y de una bandera repetidora, a la que denominaba bandera universal, podía formar combinaciones de una, dos y tres banderas, constituyendo hasta 982 señales diferentes, pues eliminaba las correspondientes a números de tres cifras iguales. Posteriormente le agregó otras dos series más de señales, iguales a la ya explicada, las que distinguía de ésta con un gallardete o una bola que izaba encima o deba-

19461



Telégrafo de Tosta.

jo de la señal. Así consiguió formar 2.946 señales distintas.

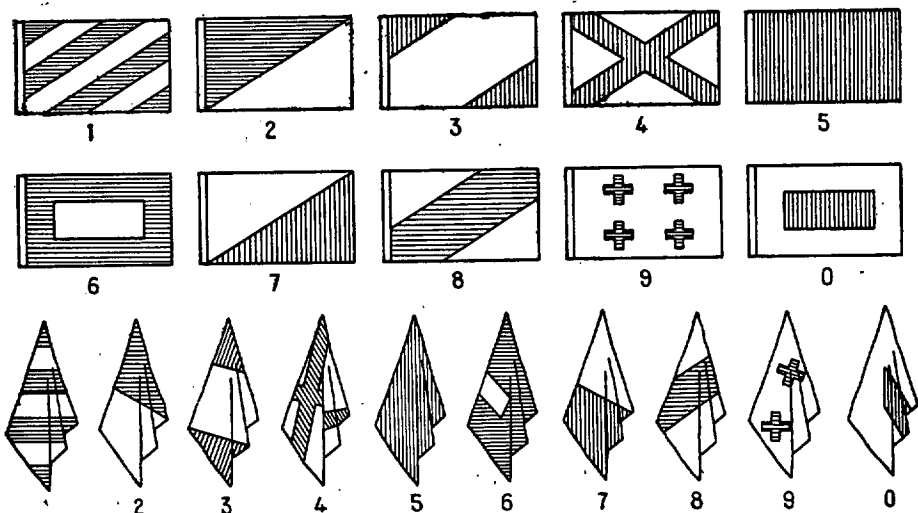
Siguiendo la idea de Home, un Alférez de navío español llamado Bonifacio de Tosta, preparó y ensayó en 1808 un telégrafo original, cuyo texto ordenó imprimir el Gobierno dos años más tarde. Consistía el telégrafo marítimo de Tosta en una pieza de madera en forma de telera, a la que

*ville de San Mateo de Guano Perou*  
**S I G N A U X**

reconnoissance entre les Bâtimens de la République Française & ceux de Sa Majesté Le Roi d'Espagne pour l'an 8 ou 1800

**POUR LE JOUR.**

QUESTIONS.	EN TÊTE. du grand Mât.	EN TÊTE du Mât de Misaine.	EN TÊTE du Mât d'artimon.	OBSERVATIONS.
Vaifseau qui demande.	blanc bordé de rouge.	.....	.....	<i>On se servira L'ancien caler pour éviter les prises pourraient Lieu.</i>
Vaifseau qui répond.	.....	damier rouge & blanc.	..... rouge. ....	
Vaifseau qui demande.	.....	4 couleurs : rouge, blanc, jaune & bleu.	..... bleu. ....	Le jour se comptera en astronomiques, c'est-à-dire, midi à l'autre. En cas de calme, les pav affectés aux 3 mâts, feront his bout de dehors le plus appa avoir : ceux du grand mât, au de dehors de la grande ve celui du mât de misaine, au bo dehors de misaine; & celui d d'artimon, au bout de deho la vergue barrée ou d'artimo
Vaifseau qui répond.	.....	.....	blanc à croix rouge.	
Vaifseau qui demande.	rouge à croix blanche.	..... jaune. ....	.....	En cas de calme, les pav affectés aux 3 mâts, feront his bout de dehors le plus appa avoir : ceux du grand mât, au de dehors de la grande ve celui du mât de misaine, au bo dehors de misaine; & celui d d'artimon, au bout de deho la vergue barrée ou d'artimo
Vaifseau qui répond.	damier rouge & blanc.	.....	jaune & bleu horizontal	
Vaifseau qui demande.	.....	blanc bordé de bleu.	.....	En cas de calme, les pav affectés aux 3 mâts, feront his bout de dehors le plus appa avoir : ceux du grand mât, au de dehors de la grande ve celui du mât de misaine, au bo dehors de misaine; & celui d d'artimon, au bout de deho la vergue barrée ou d'artimo
Vaifseau qui répond.	..... rouge. ....	.....	blanc bordé de rouge.	
Vaifseau qui demande.	.....	blanc à croix rouge.	.....	En cas de calme, les pav affectés aux 3 mâts, feront his bout de dehors le plus appa avoir : ceux du grand mât, au de dehors de la grande ve celui du mât de misaine, au bo dehors de misaine; & celui d d'artimon, au bout de deho la vergue barrée ou d'artimo
Vaifseau qui répond.	..... bleu. ....	.....	damier rouge & blanc.	
Vaifseau qui demande.	jaune & bleu horizontal	..... rouge. ....	.....	En cas de calme, les pav affectés aux 3 mâts, feront his bout de dehors le plus appa avoir : ceux du grand mât, au de dehors de la grande ve celui du mât de misaine, au bo dehors de misaine; & celui d d'artimon, au bout de deho la vergue barrée ou d'artimo
Vaifseau qui répond.	blanc à croix rouge.	..... bleu. ....	.....	



Distintas clases de banderas.

iban unidas ocho roldanas de bronce. Esta telera se izaba a besar la pena de mesana, o un penol pendiendo de las roldanas ocho drizas que iban a parar a otros tantos motones, fijos a un barrote que quedaba en cubierta. El manejo del telégrafo exigía cuatro hombres para las drizas, pudiendo hacerse señales de una, dos y tres banderas.

El Código o diccionario de frases y palabras se encontraba dividido en 19 grupos distintos, que llevaban por encabezamiento los 12 signos del zodiaco y siete nombres de planetas, merced a cuya circunstancia podían formarse 7.448 señales diferentes, de las cuales, 4.428 expresaban palabras, 32 señales de rumbos, 119 de números, 27 de expresiones cortas, 117 de nombres de buques de la Armada, 1.556 de nombres geográficos, 224 de letras y 911 de sílabas, quedando 234 señales en blanco, como sobrantes y en disposición de ser rellenadas.

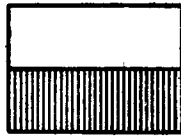
### TELEGRAFO MARINO DE MARTINEZ TACON

El telégrafo de Tosta no se utilizó mucho a causa de la decadencia en que se encontraba la Armada en aquella época, por cuya circunstancia apenas se armaban escuadras.

Sin embargo, en 1816 una división mandada por el Brigadier don José Rodríguez de Arias, practicó el sistema con excelente resultado, pero habiéndose agotado la edición, motivó que el Teniente de fragata don Antonio Martínez, que había sido oficial de órdenes en la citada división, presentase un nuevo telégrafo marino, cuyo texto se imprimió en San Fernando en 1819. Este sistema fué una modificación del Tosta, conservando sus ocho banderas, pero dedicando las primeras 30 señales de dos banderas para encabezar otros tantos capítulos, por cuya ingeniosa combinación conseguía más de doce mil señales. Aunque Martínez doce-



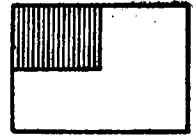
*Lisa*



*cortada*



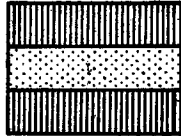
*partida*



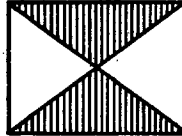
*cuartelada*



*contracuartelada*



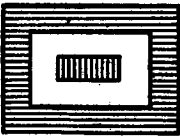
*listada*



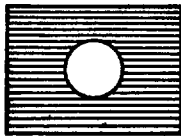
*ampalleta*



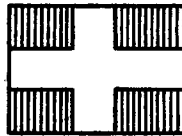
*dado*



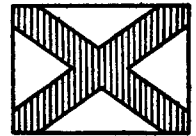
*ojo de perdiz*



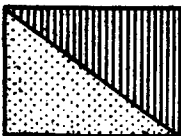
*de disco*



*de cruz*



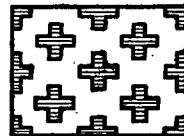
*de aspa*



*diagonal*



*ajedrezada*



*sembrada*

Distintas clases de banderas.

sitaba hacer para cada palabra dos señales, en lugar de una y media que hacía Tosta, simplificaba el sistema, suprimiendo además la tabla pitagórica que tenía aquél. En el telégrafo de Martínez se preveía la posibilidad de emplearlo con clave reservada. Asimismo era empleado el verbo auxiliar «ejecutar» para las señales que expresaban tiempos de verbos.

Mucho tiempo estuvo en vigor el telégrafo marino de don Antonio Martínez Tacón, que ya Capitán de navío publicó una 2.<sup>a</sup> edición en 1852, introduciendo algunas modificaciones e incluyendo en el diccionario numerosas voces referentes a los buques de vapor, su navegación y maniobras.

Sin embargo, ello no impidió que cada Almirante continuase dictando sus señales particulares cuando así convenía a la organización y maniobra de sus buques.



## CODIGO DE SEÑALES DE LOBO

La aplicación del vapor a la propulsión de los buques, que tanto revalorizó la navegación, no podía dejar de influir asimismo notablemente en los sistemas para hacer señales en el mar. Con tal motivo, el Capitán de fragata don Miguel Lobo

y Malagamba, que ya se había distinguido en la Armada por sus excelentes cualidades y amplios conocimientos, redactó un Código de señales para el régimen de las escuadras, que llamaba anexas unas instruccio-

nes de táctica destinadas a los buques de hélice.

El Código del que después iba a llegar a ser el célebre Almirante Lobo, dejaba intacta la base del sistema aplicado en nuestra Marina por Mazarredo, es decir, que se fundamentaba en la tabla pitagórica de éste, por considerar que ningún otro artificio encerraba tanta claridad y sencillez, requisitos ambos de suma importancia, ya que con frecuencia debía ser manejado el Código por simples marineros. Las reformas introducidas por Lobo se referían principalmente a dividir las señales en dos grandes grupos, para tiempo de

paz y para operaciones de guerra, obrando estos últimos en poder de los Comandantes por su carácter reservado.

Además distinguía las señales de táctica con una bandera corneta especial y distinta de la que se izaba con las señales reservadas. Una tercera bandera corneta la destinaba a regir los numerales de los buques. En conjunto, el Código de Lobo tenía una corneta universal, tres cornetas particulares, diez gallardetes y las 20 banderas numéricas de Mazarredo, a algunas de las cuales cambió sus colores por haber demostrado la práctica que se confundían con otras. Los diez gallardetes se destinaban para indicar los servicios especiales del régimen interior de la Escuadra, y en cuanto a la corneta universal, es lo que hoy llamamos bandera repetidora. En total, podían hacerse 7.700 señales distintas.



Loco.

R-419

### TELEGRAFO MARINO Y CODIGO DE SEÑALES DE PRIDA

Casi simultáneo con el Código de señales de Lobo, publicó en 1864 el Teniente de navío don Pedro de Prida un telégrafo marino que fué declarado reglamentario para los buques de guerra y mercantes españoles, y del que se imprimieron ediciones en 1864, 1867 y 1874.

El referido Código de Prida comprendía diez banderas cuadras que numeraba del 0 al 9, y seis gallardetes que nombraba con las letras A. B. C. D. F. y G. Llama la atención en este Código el extraordinario tamaño de las banderas, que para los

nes de táctica destinadas a los buques de hélice.

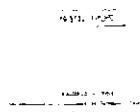
El Código del que después iba a llegar a ser el célebre Almirante Lobo, dejaba intacta la base del sistema aplicado en nuestra Marina por Mazarredo, es decir, que se fundamentaba en la tabla pitagórica de éste, por considerar que ningún otro artificio encerraba tanta claridad y sencillez, requisitos ambos de suma importancia, ya que con frecuencia debía ser manejado el Código por simples marineros. Las reformas introducidas por Lobo se referían principalmente a dividir las señales en dos grandes grupos, para tiempo de

buques de primera clase debían tener unos 3 metros de largo y 2,5 me-

Las señales podían hacerse hasta con cuatro símbolos, de los cuales uno o dos eran gallardetes, con excepción de las señales urgentes y absolutas, para las que se encontraban reservadas las combinaciones de una, dos y tres banderas.

UNION DE SEÑALES  
TELEGRAFO MARINO

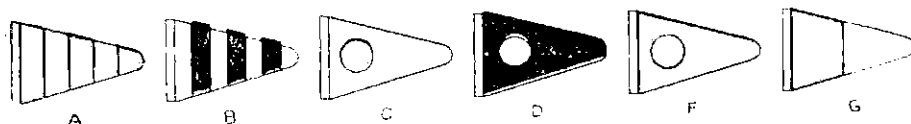
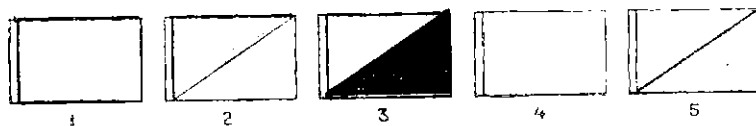
SEÑALES DE GALLARDETOS  
SEÑALES DE BANDERAS  
SEÑALES DE BANDERAS Y GALLARDETOS



Este Código Prida se utilizaba mediante un dispositivo al que llamaba «aparato telegráfico», y que era una modificación del introducido en España por Tosta, es decir, una telera de madera con 16 roldanas, en lugar de 8 que tenía aquél, la cual se izaba en el pico cangrejo o en el penol de la mayor, y de la cual pieza pendían 16 drizas que a su vez pasaban por otros tantos motones giratorios, firmes en el fondo de una caja depositada en cubierta y en la que luego se guardaba todo el dispositivo. Con este sistema podían hacerse simultáneamente varias señales que quedaban escalonadas de arriba a bajo.

tros de ancho, llegando en los gallardetes su longitud a los 4,5 metros.

Para comunicar con los buques mercantes que no dispusieron de caja telegráfica ni de las banderas y gallardetes del Código, establecía es-



Código de Bandera Prida 1874

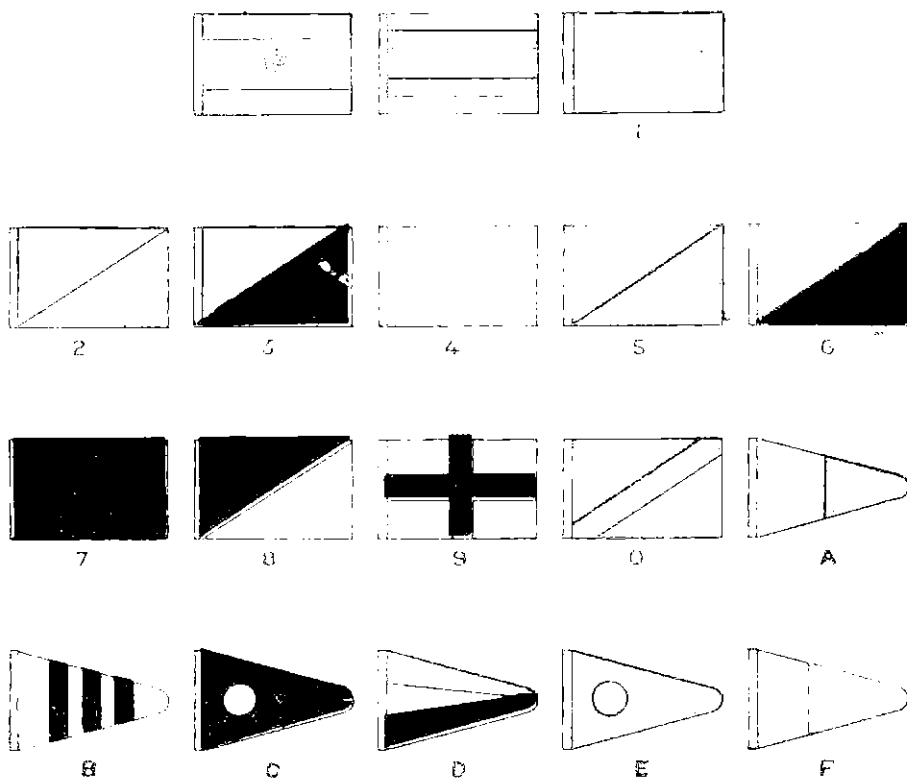


Fig. 1. — Código de Perea. (1) a (18)

te una norma para su utilización, a base de cuatro banderas que nunca debían faltar en los citados buques de comercio, y que eran el gallardete A, distintivo del telégrafo, la bandera nacional, la de la matrícula y la contraseña de la casa.

Asimismo, el Código de Perea establecía un sistema para comunicar con tropas desembarcadas, en el que las banderas y gallardetes se sustituirían por las posiciones de los fusiles de cuatro soldados, colocados prá-

noche mediante un farol de destellos y señales entre los buques remolcador y remolcado, en los cuales, uno de los símbolos a izar debía de ser un balde caso de no existir una bola. En conjunto, el Código de Perea era muy completo.



CODIGO PEREA

El Capitán de navío Don Antonio Perea y Orive, marqués de Arellano, redactó en 1893 el Código de señales que llevaba su nombre, y cuyo die-

cionario, tras sufrir modificaciones, aun se usa hoy en nuestra Armada.

Constituían el primitivo Código Perca diez banderas cuadras, nume-



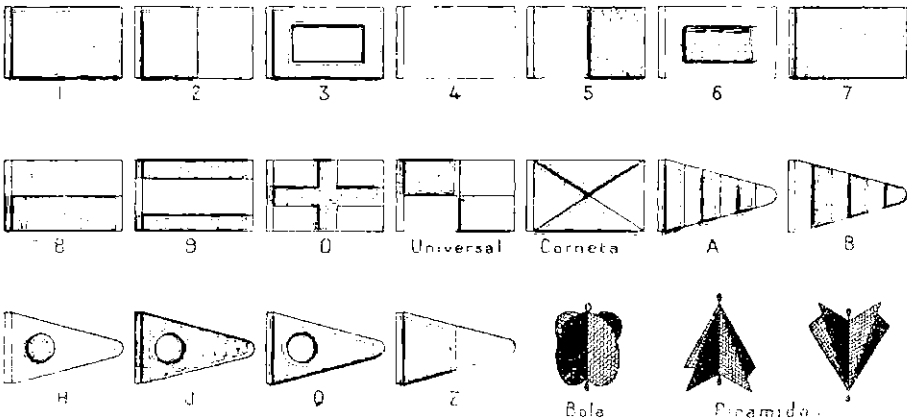
Perca.

radas del 0 al 9, una bandera universal, una corneta y seis gallardetes, a los que denominaba A, B, H, J, Q, y Z., eligiendo estas letras para ha-

cerlas completamente inconfundibles tanto en su escritura como en su pronunciación. Una bola negra servía para indicar las alteraciones del régimen de máquinas, y dos pirámides negras con sus vértices en apuestas sentidos, eran utilizados para indicar navegando en oscuridad los movimientos del timón.

El libro de señales se encontraba dividido en tres partes, que comprendían: la primera todas las señales de carácter general, como numerales de buques, numéricas, rumbos, geográficas, etc.; la segunda parte se dedicaba a señales de combate y táctica, y la tercera, silabario, alfabeto y diccionario general.

Dos particularidades de interés tenía también este Código, siendo una de ellas la agrupación de todas las señales de la misma índole en combinaciones de banderas y gallardetes de estructura o apariencia uniforme, con cuyo sistema facilitaba la formación e interpretación de las señales y el manejo del libro; bastando la simple visión de la señal izada para conocer el asunto de que iba a tratar. Así, por ejemplo, las señales de dos o tres banderas cuadras se referían



Código Perca 1894



a señales de combate, las de una bandera cuadra y un gallardete eran señales de formaciones y evoluciones, las de corneta y dos banderas cuadras correspondían a numerales de buques, y las de dos banderas cuadras y gallardete inferior a señales de rumbo.

Le segunda particularidad interesante del Perea era colocar en el Diccionario al lado del significado de

Del Código Perea se publicaron posteriormente ediciones en 1894, 1914, 1925 y 1934; introduciéndose en él algunas variaciones, así como en el color y número de las banderas.



## EL CODIGO INTERNACIONAL DE SEÑALES

Desde que se intensificó el tráfico marítimo en los primeros años del siglo XIX, la necesidad de un medio de comunicación en la mar que fuese universal y que permitiera entenderse a buques de diferentes naciones, se hizo más patente. Inglaterra, ya a la cabeza de las naciones marítimas, acometió la ardua tarea de resolver este problema, sirviéndose en primer lugar de los códigos mercantiles de Tynn y Squire, y más tarde del de Philipp y del redactado por el Capitán Marryat, que ya se encontraba bastante perfeccionado. En el entretanto aparecieron también el Código francés, de Reynold y el americano, de Rodgers.

A título de curiosidad no puede dejarse de mencionar también el sistema de señales, denominado «Lengua universal marítima», del Capitán de navío dinamarqués Levin Joergen Rohdel, publicado en 1837, y del que se hicieron ediciones en seis idiomas, entre ellos el castellano.

En este Código, con la idea de hacerlo realmente universal, es decir, no sólo útil para buques de naciones diferentes, sino para embarcaciones con escasos elementos de banderas; se simplificaban los símbolos reduciéndolos a los cinco siguientes: bandera

CÓDIGO DE SEÑALES  
PARA USO DE LA  
**MARINA DE GUERRA**

D. ANTONIO PEREA Y ORTIZ

EDITA EN MADRID



MADRID  
ESTABLECIMIENTO DE SEÑALES DE GUERRA DE LA ARMADA

cada señal un número de dos cifras, el cual, puesto a continuación del de tres cifras de la página, constituía el equivalente de la citada señal. Este artificio permitía utilizar el Código con clave, mediante el empleo de señales de cinco banderas.

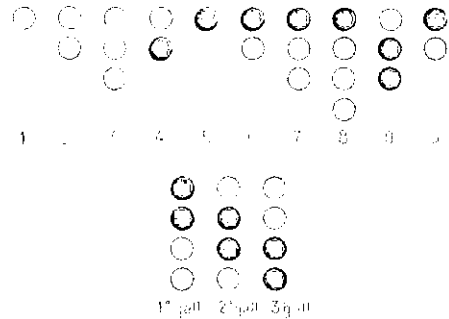
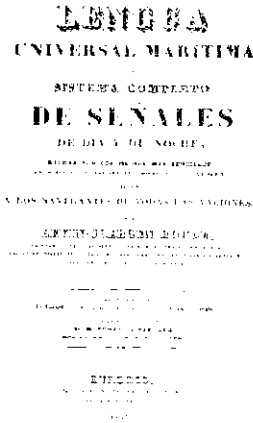
En el Perea figuraba asimismo, incluida la explicación para el uso del sistema Ardois de señales luminosas, destinado a comunicaciones nocturnas.

nacional, otra bandera cuadra cualquiera, una bandera corneta o tira de tela de cualquier color con forma de corneta, y dos banderas blancas, que caso de no existir podían ser sustituídas por sábanas o manteles, o en último término por dos camisas blancas.

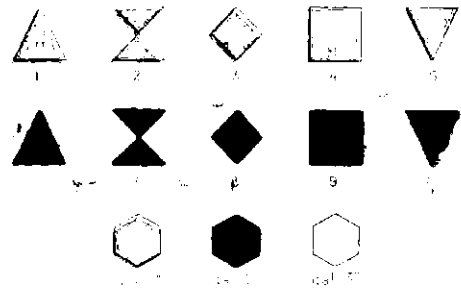
Pero ninguno de los anteriores sistemas reunía condiciones suficientes para conseguir una rápida y clara comunicación entre los buques en la

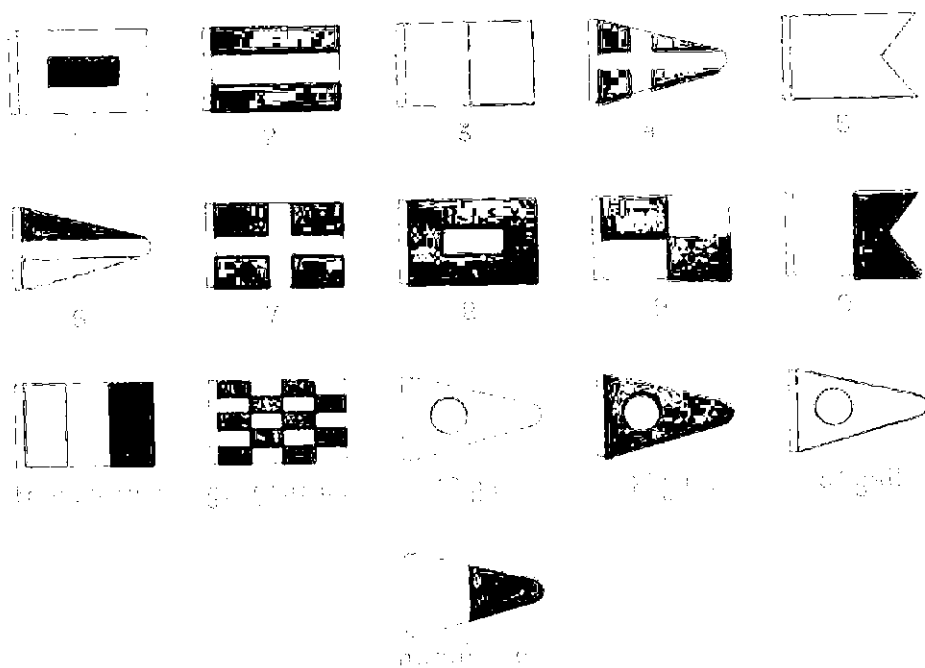
tarde, en septiembre de 1856, informando:

- que debía disponer de 20.000 señales diferentes como mínimo.
- que además debía contar con señales para distinguir 50.000 mercantes como mínimo.
- que las señales de mayor importancia deberían expresarse con el menor número de símbolos.
- que ninguna señal debía formarse con más de cuatro banderas o símbolos en una izada.
- que cada señal debería ir completa en una misma driza.
- que el significado de una señal no debería nunca variar por el lugar en que fuese izada.
- que el libro del Código debería encontrarse preparado para su



mar. por cuya circunstancia, el «Board of Trade» británico determinó nombrar un comité, con el encargo de estudiar e informar sobre las condiciones a reunir por un Código de señales destinado a ser usado en la mar. Recibido el encargo por el Comité, en julio de 1855, presentó sus conclusiones un año más





ningún color para comunicar el mensaje en sí mismo.

En el trabajo sobre el alfabeto internacional de combinaciones que se podría formar con diez colores diferentes de banderas, no se eligió con 10 colores o banderas con los cuales podría hacerse 70 o 12 señales combinando entre sí hasta cinco banderas. A continuación, se ocupó el Comité de darle nombre a estas banderas, y propuso que tomaran los de las 10 consonantes del alfabeto.

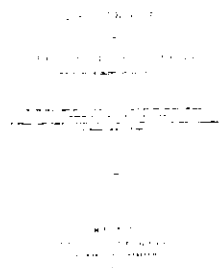
En cuanto a sus colores, recomendaré oportuno recomendar la adopción de las banderas del Código Morse si al utilizar se aprovechar las existentes en la mayoría de los buques y disminuir los gastos a los armadores.

En este sistema, basado al Plan del Código Morse, se puede comunicar un número de 100 señales. Fue aprobado por el Comité, adoptándose esta medida como las señales de los buques, como procediendo a los buques mercantes y de guerra, los colores de las banderas con las señales son blancas, salvo en la tercera, quinta y novena, cuando se usan un minuto a tres combinaciones de cuatro banderas, quedando reservadas en cualquiera de ellas para señales particulares y señaladas en tanto que las restantes, la tercera, se destinaban a mercancías de los buques. Estas son las principales características del primer Código Internacional de Señales, muchas de las cuales se han conservado en sus posteriores modificaciones.

España, que aun era potencia ma-  
yítima de primer orden, no podía  
mantenerse alejada del progreso, y  
pronto se asoció al acuerdo franco-

inglés, que  
había he-  
cho entrar  
en vigor el  
Código de  
referencia.  
Acto segui-  
do se orde-  
nó fuese  
traducido  
al idioma  
español, ta-  
rea que ini-  
ció el Capitan de Na-  
vío de primera clase

INTERNACIONAL

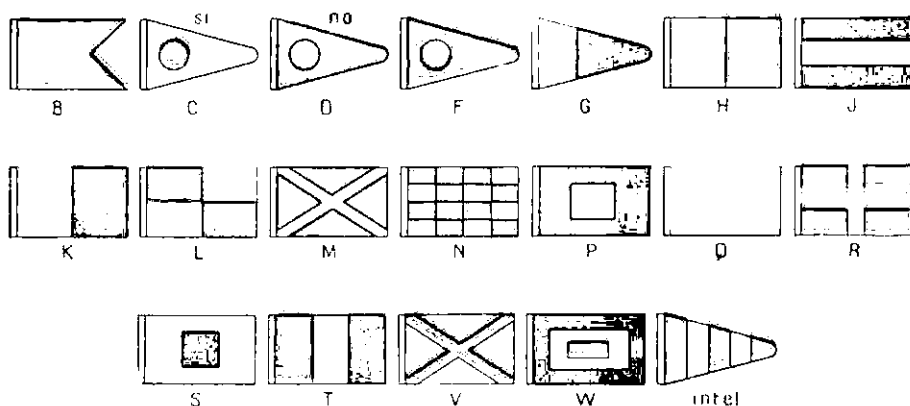


D. Salvador  
Moreno y Miranda, y que fué termi-  
nada por el Teniente de Navío de se-  
gunda clase D. Pelayo Alcalá Galiano,  
auxiliado por el cartógrafo del  
Depósito Hidrográfico D. Martín Fer-  
reiro. Finalizada la labor, se publi-  
có en 1871 la primera edición espa-  
ñola del Código Internacional de Se-

ñales, cuya existencia se declaró obli-  
gatoria en todos los buques de gue-  
rra y mercantes, siendo Ministro de  
Marina D. José María de Beranger.

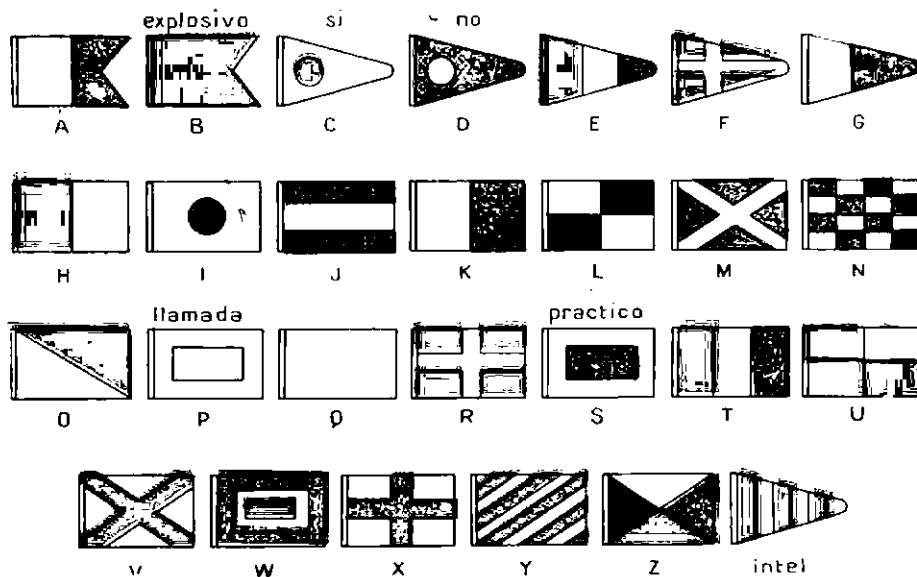
Durante muchos años se usó este  
primer Código Internacional, pu-  
blicándose en España varias edicio-  
nes más del mismo, entre ellas las  
de 1873, 1890 y 1898. Tres años más  
tarde, en 1901, se publicó una nue-  
va edición española que recogía las  
modificaciones introducidas el año  
anterior en la edición inglesa. Es-  
tas modificaciones se referían prin-  
cipalmente al aumento de seis sím-  
bolos más, que unidos a las 18 ban-  
deras y 2 gallardetes ya existentes  
constituían el abecedario internacio-  
nal completo. De este Código se pu-  
blicó una segunda edición en 1908 y  
una tercera en 1922, hasta llegar a  
la Conferencia de Londres, que redactó  
el actual Código Internacional  
cuya primera edición española se  
publicó en 1934.

ENRIQUE BARBUDO DUARTE

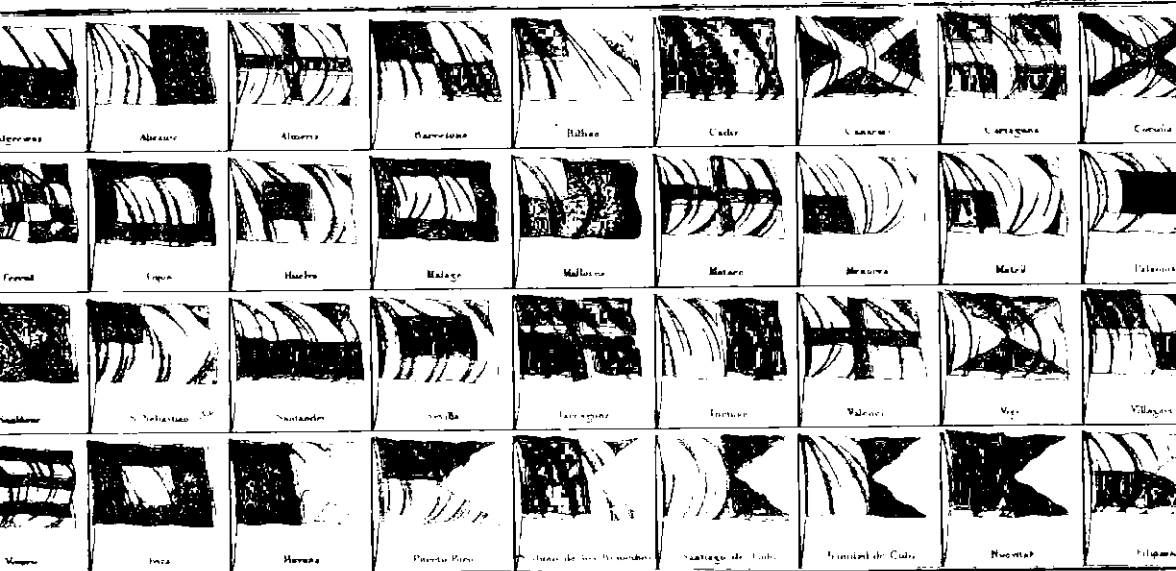


Cuadro de señales de reconocimiento de la Escuadra combinada, 1860

ALGO DE HISTORIA SOBRE LOS CODIGOS DE SEÑALES



Código Internacional modificado en 1901.



NOTA BIBLIOGRAFICA

Plano general y perpetuo de señales de día, del Marqués de la Victoria. Año 1753. Manuscrito existente en el *Museo Naval* con preciosas láminas de banderas iluminadas. Parece ser el original del que se imprimió en 1765.

Movimiento y operaciones de guerra de las Armadas o Escuadras, por el Marqués de la Victoria. Manuscrito existente en el *Museo Naval*, que contiene su plan de señales y numerosas instrucciones de navegación y maniobra en combate. Las ilustraciones de este ejemplar, que también está iluminado, son bellísimas.

Señales que han de observar y practicar los navíos de la presente Escuadra del mando del Capitán General de la Armada, Marqués de la Victoria, y de las que ejecuten todas las Escuadras del Rey Nuestro Señor, según su R. O., dada en VIII octubre 1759, estando embarcado en el navío *El Real Fenix*. Impreso en Cádiz por don Manuel Espinosa de los Monteros, Impresor Real de Marina. Año de 1765 (en folio mayor).

Señales, órdenes e instrucciones para el gobierno de la presente flota, del mando del Jefe de Escuadra don Antonio Ulloa. Año de 1776. Impreso en Cádiz por Espinosa de los Monteros. En 4.º

Órdenes, señales y notas dadas por el excelentísimo señor don Francisco Javier Everardo Tilly García de Paredes (Cádiz, 8.º; Manuel Espinosa de los Monteros, 1776, 2.090).

Señales que han de observar los navíos, fragatas y demás embarcaciones que componen la Escuadra del mando del Teniente General don Luis de Córdova Córdova. Real Isla

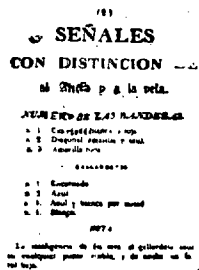
de León, Imprenta de Pedro Segovia, calle Nueva, sin año (son tres tomos folio que corresponden a las señales de día, al ancla y a la vela; señales de niebla y de noche al ancla y a la vela y señales para combate y movimientos de la Escuadra).

Varias prevenciones de señales que hace don Joséph de Mazarredo para el caso de interpolarse con la Escuadra del Conde de Estaing. Cádiz, 1780 (varios T. I. Mo. 1.º).

Instrucciones y señales para el régimen y maniobras de la Escuadra del mando del excelentísimo señor don Luis de Córdova y Córdova, dispuestas de orden del mismo, por don Joséph de Mazarredo Salazar, Mayor General de la Escuadra. Reimpresas en Cádiz. Año de 1871.

Extracto de las señales que usa el excelentísimo Sr. D. Luis de Córdova, Director General de la Real Armada, que ha de regir para la Escuadra destinada al Bloqueo de la Plaza de Gibraltar, al mando del Jefe de ella, don Buenaventura Moreno. A bordo de la fragata *Junó*, 5 de junio 1782. En folio, 12 hojas.

Instrucciones y señales para el régimen y gobierno de los navíos y fragatas que el Rey ha elegido para una campaña de pruebas de comparación, al mando de don Joséph de Ma-



zarredo, Jefe de Escuadra de la Real Armada, 31 de mayo 1785 (Manuscrito).

Instrucciones y señales que para el régimen y maniobras de la Escuadra del mando del excelentísimo señor don Luis de Córdoba, en la última guerra, dispuso el excelentísimo señor don Jeséph de Mazarredo, Mayor General de la Escuadra. Cartagena; por don Pedró Ximenez, Impresor de Marina; 1790. En 8.º.

Instrucciones y señales para el régimen y maniobras de la Escuadra del mando de don Luis de Córdoba, por don Joséph de Mazarredo Salazar, Mayor General de la Escuadra, impresos en Cádiz en 1781. Tercera edición. Madrid, 1793. Imprenta Real. En 8.º

Señales de día y de noche, al ancla y a la vela, para regirse la Armada del Rey, al mando del excelentísimo señor don José Solano, Marqués del Socorro. Madrid, 1794. En 16.º

EXTRACTO MANUAL  
DE LAS  
SEÑALES  
DE LA  
ESCUADRA COMBINADA,  
PARA EL USO  
DE LOS OFICIALES  
DE ELLA.

*S. P.*

S-433

Impresos en Cádiz, 1781. Tercera edición. Madrid, 1793. Reimpresas en la Havana, 1798.

Extracto manual de las señales de

Instrucciones y señales para el régimen y maniobras de la Escuadra del mando del excelentísimo señor don Luis de Córdoba y Córdoba, dispuestas por don Joséph de Mazarredo.

la Escuadra combinada, para el uso de los oficiales de ella s/l n/f. En 8.º, 4.625 +

Corrección a las señales de táctica para el cuaderno de las del régimen de escuadras. Cádiz. Imprenta de don Joséf de Nial, sin año (al parecer, 1799). En 8.º 484 +

Ordenes y señales particulares para la práctica de las evoluciones sucesivas que ha hecho el Conde de Vega Florida, con el fin de ejercitar en ellas las Escuadras que S. M. se dignase poner a su cargo (S. a, s. l. Folio).

Tratado de señales de día y de noche, e hipótesis de ataques y defensas, dispuesto por el Estado Mayor

TRATADO DE SEÑALES

DE DIA Y NOCHE,

A HIPÓTESIS DE ATAQUES Y DEFENSAS.

DISPUESTO

POR SEÑALADO MAYOR DE MARINA

PARA AUXILIAR

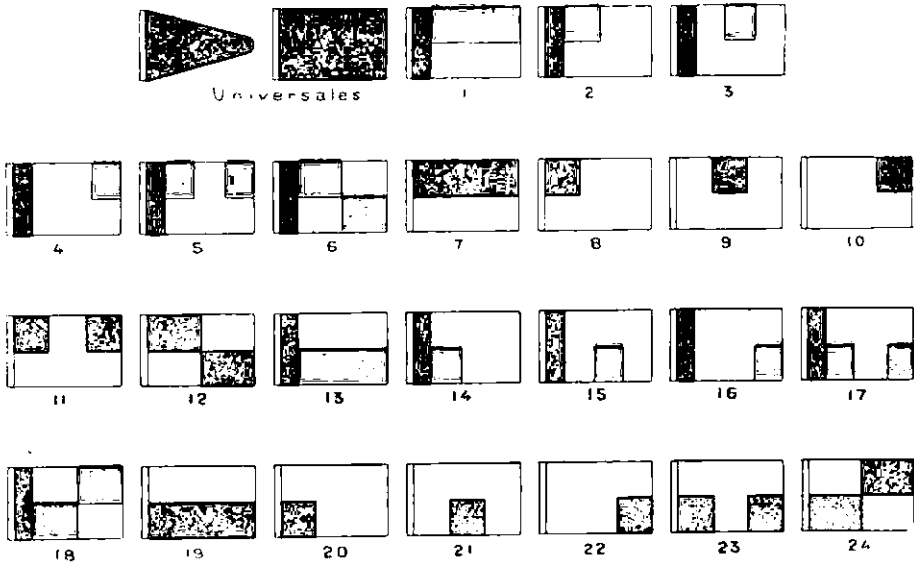
LA INSTRUCCION DE ESTE RAMO.



MADRID EN LA IMPRENTA REAL  
AÑO DE 1804.

de Marina para auxiliar la instrucción de este ramo. Madrid, 1804. En 4.º. 1.361 +

Señales que deben regir en las fuerzas sutiles, destinadas a la defen-



Código de señales dispuesto por el Estado Mayor de Marina en 1804.



Alava.

sa de la plaza y puerto de Cádiz, dispuesta de orden del excelentísimo señor Comandante General de la Escuadra del Océano, don Ignacio María de Alava, por su Mayor General Comandante del navío de su insignia, el Brigadier don José de Gardoqui. Imprenta de Niel, S. A. En 8.º (debe ser el año 1806).

Telégrafo marítimo para el uso de los buques de S. M., por Bonifacio de Tosta, Alférez de navío de la Real Armada. Sevilla. Imprenta Real. 1810. En 4.º mayor.

Señales generales de día, noche y niebla, al ancla y a la vela, para gobierno y dirección del convoy expedicionario que escolta la fragata *Sabina*, al mando del Capitán de navío de la Real Armada don José Sartorio. Cádiz, 1815, folio.

Señales generales de día y de noche para el gobierno y dirección de los buques mercantes que escolta la fragata de S. M., nombrada *Diana*.

[Octubre



y demás buques de su mando. Habana, 1817. Folio.

Señales generales de día, noche y niebla, al ancla y a la vela, para gobierno y dirección del convoy expedicionario que escolta la fragata de Su Majestad *La Esmeralda*, al mando del capitán de fragata de la Real Armada don Luis Goig. Cádiz. Imprenta. Casa de Misericordia, 1817. Son 16 hojas. En 8.º 4.796.

Telégrafo marino, por don Antonio Martínez, Teniente de fragata de la Real Armada. San Fernando. Imprenta de Marina, 1819. En 16.º

Instrucciones y señales para el régimen y maniobra del convoy de la Grande Expedición destinada a Ultramar, que escolta la escuadra del mando del señor don Francisco Murrelle, por don José Primo de Rivera. San Fernando. Imprenta Real de Marina, 1819. En 8.º

Cuaderno de instrucciones y señales de táctica naval y evoluciones de combate; con las que convienen también a escuadrillas sutiles, por don Antonio de Escaño. Madrid, 1835. En 4.º

Lengua universal marítima o sistema completo de señales de día y de noche hechas por los medios más sencillos que se hallan ordinariamente a bordo de cualquier barco, por Levier (Joergen Rohde, Capitán de navío al servicio de S. M. el Rey de Dinamarca. Impresa en Burdeos, 1837. En 8.º

Corrección a las señales de táctica para el cuaderno de las del régimen de escuádras. Habana, 1838. (Es reimpresión de las del mismo título impresas en Cádiz, al parecer, en 1799.

Señales con distinción de al ancla y a la vela. Manila, 1842. En siete 1946]

hojas contiene señales particulares para alguna salida o comisión. En 8.º

Instrucciones y señales para el régimen y maniobras de la Esquadra del mando del excelentísimo señor don Luis de Córdoba y Córdoba, dispuestas por don Joséph de Mazarredo. Impresas en Cádiz, 1781. Tercera edición, 1793. Reimpresas para el uso de los buques del Apostadero de la Habana, de orden de don José Primo de Rivera. La Habana, 1846. En octavo.

Telégrafo marino, por D. Antonio Martínez Tacón, capitán de navío retirado. 2.ª edición. Madrid. Imprenta Nacional, 1852. En 16.º

Instrucciones que han de observar los guardias marinas asignados al servicio de señales, por D. Joaquín Gutiérrez de Rubalcaba (S. l., s. i., s. a., 185).

Señales especiales para buques de vapor, redactadas por D. Miguel Lobo Malagamba. S. l., s. a. (1857). En 4.º

Señales especiales para buques de vapor e instrucciones para remolques, por D. Miguel Lobo. Madrid, 1859. En 4.º

Señales para el régimen de las escuadras y táctica para buques de hélice, por D. Miguel Lobo. Madrid, 1862. En 4.º

Telégrafo marino reglamentario a

SEÑALES  
GENERALES  
DE DÍA, NOCHE Y NIEBLA,  
AL ANCLA Y A LA VELA,  
PARA GOBIERNO Y DIRECCIÓN  
DEL CONVOY EXPEDICIONARIO,  
QUE ESCOLTA  
LA CORBETA DESCUBIERTA,  
AL MANDO  
DEL CAPITÁN DE FRAGATA DON JOSÉ  
DE LA SOTA Y RAMÓN,  
DON FRANCISCO TÓPETE.



CADIZ:  
IMPRESA DE LA CASA DE MONEDA  
AÑO DE 1857.

bordo de los buques de guerra y mercantes, por D. Pedro Prida. 1.ª edición. Madrid, 1864.

Código General de Señales para uso de la Marina de guerra, por Pedro de Prida. Madrid, 1867. En 8.º.

Código Internacional de Señales. Edición Oficial Española. Madrid. Depósito Hidrográfico, 1871. En 4.º mayor.

Código General de Señales para uso de la Marina de guerra, por don Pedro de Prida y Palacio. Madrid, 1874. En 4.º.

Código de Señales para uso de la Marina de guerra, por D. Antonio Perea. Madrid, 1893. En 8.º.

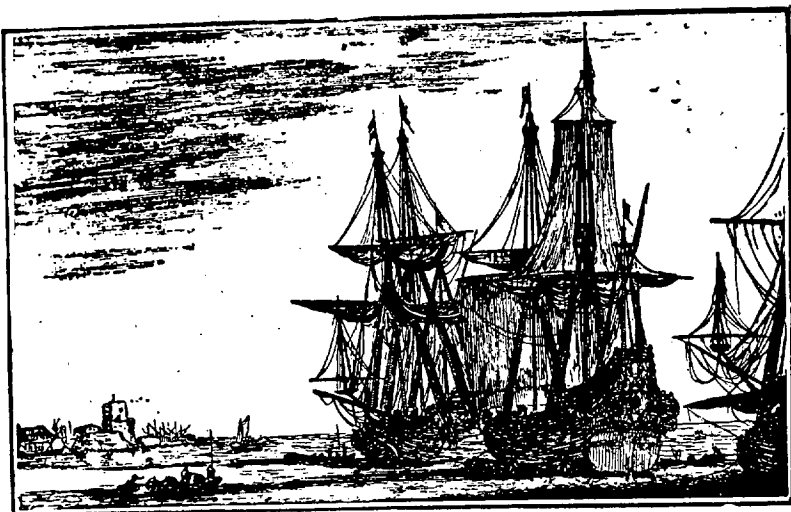
Código de Señales para uso de la Marina de guerra, por D. Antonio Perea. Madrid, 1894. En 8.º.

Nueva edición del Código de Señales, de Perea. Madrid, 1914. En 4.º.

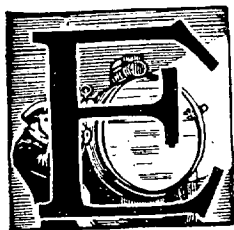
Nueva edición del Código de Señales, de Perea. Madrid, 1925.

Código de Señales de Escuadra. Madrid, 1927. En 16.º.

Código de Señales, Perea. Madrid, 1934.



## Notas al artículo 194 del Código de Justicia Militar



L Capítulo VIII del Título II del Tratado Segundo del nuevo Código de Justicia Militar promulgado por Ley de 17 de julio de 1945, lleva por epígrafe «DE LOS CASOS ESPECIALES DE AGRAVACION EN DELITOS COMUNES», y comprende un solo artículo, el 194, en el que se dispone:

«Serán juzgados con sujeción a las reglas de este Código y castigados con la pena que tuvieren señalada en el Penal ordinario, impuesta en su grado máximo, o con el grado mínimo o medio de la inmediata superior, los delitos cometidos por militares o agregados a los Ejércitos, con las circunstancias que a continuación se expresan y no previstos especialmente en esta Ley:

1. El asesinato, homicidio y lesiones ejecutados en actos del servicio o con ocasión de él en cuartel, campamento, buque, aeronave, fortaleza u otro cualquier edificio o establecimiento de los Ejércitos, en casa de Oficial o en la que el culpable estuviera alojado, si la víctima fuere el dueño o alguno de su familia o servidumbre.

2. El robo, hurto, estafa, incendio y daños cometidos en iguales cir-

cunstancias o lugares y en casa de vivandero o proveedor de los Ejércitos, si aquél fuera el perjudicado.

3. La violación de una mujer abusando de la ventaja u ocasión que proporcionen los actos del servicio.

4. La malversación de caudales o efectos de los Ejércitos, falsificación o infidelidad en la custodia de documentos de los mismos, fraudes al Estado por razón de cargo o comisión de suministros, contratos, ajustes o liquidación de efectos y haberes.

La falsificación de documentos militares se entenderá equiparada a la de documentos públicos.

5. La acusación o denuncia falsa, el falso testimonio, la prevaricación y el cohecho cometidos en procedimiento militar.

Para la aplicación de este artículo, los grados de la pena inmediatamente superior se formarán según las reglas contenidas en el Código Penal común.»

La EXPOSICION DE MOTIVOS que precede a tal Código, en relación con el precepto transcrito, dice:

«El Código de Justicia Militar y el Penal de la Marina de Guerra adoptaron criterio distinto para la sanción de ciertas especies de delitos comunes cometidos por militares y marinos en determinadas circunstancias o lugares que aconsejaban una agravación de las penalidades respectivas, pues mientras el primero de los citados Cuerpos legales se limitaba a establecer que tales delitos serían juzgados con sujeción al Código Penal ordinario, según algunas reglas especiales que señalaba, el segundo de los indicados Códigos acogía las especies de delito de que se trata incluyéndolas con configuración propia en su parte especial, aunque lo hacía de modo incompleto y confuso, como ocurría en los delitos contra las personas, en que junto a la omisión de asesinato, se advierte la inclusión de figuras típicamente militares como es, entre otras, la inutilización voluntaria para el servicio. Por otra parte se preveía de modo en extremo deficiente el delito de estafa.

La diversidad de sistema produce además la consecuencia injusta de que hechos delictivos de idéntica entidad puedan ser actualmente objeto de sanciones diferentes, según que hayan sido realizados por militares o por marinos, y deban, por ello, aplicarse unos u otros preceptos de los que quedan expuestos.

Se ha estimado más conveniente el sistema seguido por el Código de Justicia Militar de mantener el concepto y encaje de los referidos delitos, por considerar lo que afectan a los intereses y miembros de la Institución armada, a fin de que ésta los castigue privativamente con más severa penalidad, aunque al fijarse la misma se otorgue igualmente a los Tribunales militares un amplio arbitrio para imponer en grado máximo la que señale el Código Penal común o los grados mínimo y medio de la inmediata superior.

A la relación de delitos contenida a los indicados efectos en el artículo 175 del Código de Justicia Militar vigente, se ha juzgado pertinente

añadir, por los propios motivos antes expuestos, los de acusación o denuncia falsa, falso testimonio, prevaricación y cohecho cuando fueren cometidos en procedimiento militar.»

Efectivamente existía tal divergencia en el sistema seguido por los dos Códigos castrenses anteriores, ya que el Código Penal de la Marina de Guerra configuraba sustantivamente los delitos de que aquí se trata en su parte especial, sirviéndole de base el Código Penal común de 1870, vigente a la sazón, para su definición, pero estableciendo luego para cada uno de ellos una penalidad más severa que la señalada a su correlativo común.

El Código de Justicia Militar, por su parte, agrupaba toda esta serie de delitos en su artículo 175, y a los solos efectos de agravar su penalidad cuando fuesen cometidos por militares en las circunstancias que en el mismo se expresan, remitiéndose en cuanto a los tipos delictivos y su penalidad respectiva al Código Penal ordinario con sujeción al cual debían ser juzgados.

Mas como de la lectura de la Exposición de Motivos del nuevo Código parece deducirse que el artículo 194 de éste no es más que una copia del artículo 175 del anterior sin más variante que la de añadir los delitos comprendidos en su número 5: «acusación o denuncia falsa, falso testimonio, prevaricación y cohecho cometidos en procedimiento militar», precisa en primer término hacer una comparación de ambos artículos, para apreciar debidamente sus diferencias.

La primera que notamos es la de sistemática, pues mientras en el Código de Justicia Militar derogado se comprendía en el Capítulo Único del Título I del Tratado Segundo, dedicado a las disposiciones generales y bajo el epígrafe «Delitos y circunstancias para graduar la responsabilidad criminal», en el actual forma un Capítulo separado dentro del Título dedicado a las circunstancias modificativas de la responsabilidad criminal, y con el epígrafe: «De los casos especiales de agravación en delitos comunes.»

La segunda diferencia que se advierte es que mientras el antiguo artículo 175 se refería sólo a los militares, el actual 194 se extiende, además, a los «agregados a los Ejércitos.»

El artículo 175 del texto anterior decía que aquellos delitos serían «juzgados con sujeción al Código Penal ordinario, según las reglas siguientes...», mientras que el 194 del vigente dispone que serán juzgados «con sujeción a las reglas de este Código y castigados con la pena que tuvieren señalada en el Penal ordinario, impuesta en su grado máximo, o con el grado mínimo o medio de la inmediata superior...». Y es de notar que el antiguo artículo 175 en lugar de hacer esta designación de grados, disponía «...con la pena señalada en su grado máximo o con otra superior en uno o dos grados, según los casos», con lo que podía llegarse a la interpretación que, como luego veremos, se dió, de que no eran los grados sino las penas las que se aumentaban.

El artículo 194 del actual Código no sólo añade en relación con el 175

del anterior, los delitos que especifica la Exposición de Motivos, sino también, en su número 2, los de incendio y daños. En cambio, de otro lado, se advierte una omisión de trascendencia que no dudamos será objeto de pronta corrección y que, sin duda, ha sido debida a involuntario «lapsus» en la concordancia con el nuevo Código Penal común de 1944. Consiste la tal omisión en no prevenirse específicamente el delito de apropiación indebida, delito que según la actual redacción del Código Penal ordinario tiene vida propia independiente del de estafa, con el cual corrió unido hasta entonces, y que de esta suerte ha quedado radiado del precepto que comentamos.

En relación con los delitos de malversación y demás comprendidos en la regla 4.ª de ambos artículos comparados se nota un aumento en la penalidad, pues mientras el artículo 175 fijaba sólo la pena señalada a cada caso en su grado máximo, según el actual 194 puede subirse al grado mínimo y medio de la pena inmediatamente superior.

No se dice en la redacción actual que a estos efectos se considerará al militar como funcionario público, pero esta omisión no creemos que entrañe diferencia alguna por cuanto el militar, lo diga o no este precepto, cuando de tales hechos se trata, habrá necesariamente de considerarse funcionario público por encajar plenamente en la definición legal que de éstos hace el artículo 119 del Código Penal común.

Por último, el nuevo artículo 194 en su último párrafo da una regla sin concordancia con el 175 anterior al disponer que «Para la aplicación de este artículo los grados de la pena inmediatamente superior se formarán según las reglas contenidas en el Código Penal común».

En relación también con el artículo 194 del vigente Código de Justicia Militar, existen otras disposiciones del propio Cuerpo legal que deben tenerse presentes para su más fácil comprensión. Así, la contenida en el artículo 257, último del Título VII de las leyes penales, dedicado a las disposiciones generales, en cuyo primer párrafo se dice:

«A los efectos del presente Código se reputarán militares los delitos a que se refiere el artículo 194. Fuera de éstos, tanto a los individuos pertenecientes al Ejército como a las personas extrañas al mismo que incurran en delitos puramente comunes en que haya de conocer la jurisdicción militar, se les aplicarán las normas del Código Penal ordinario.»

Y en la EXPOSICION DE MOTIVOS se hacen las siguientes observaciones sobre tal artículo:

«Se preceptúa la aplicación de las reglas del Código penal común a los delitos comunes que, sin encontrarse afectados por el artículo 194, se sometan a la jurisdicción militar, y se prevé la posible observancia supletoria del propio Código cuando este de Justicia Militar ofrezca en su aplicación práctica alguna omisión que con el mismo no sea dable llenar en buena hermenéutica.»

Por último, y para terminar con las citas legales de que luego se hará la debida aplicación, hemos de señalar que en el vigente Código de Justicia Militar, a diferencia del derogado, se tratan sustantivamente las cir-

cunstancias modificativas de la responsabilidad criminal, y en un Capítulo especial (el VII del Título II del Libro Segundo) se refiere a la apreciación de las circunstancias eximentes, atenuantes o agravantes de la responsabilidad, disponiendo en el artículo 191:

«Los Tribunales militares apreciarán como causas de exención de responsabilidad criminal de los delitos y faltas militares las señaladas en esta Ley.»

En el 192: «En los delitos comprendidos en este Código los Tribunales militares apreciarán o no, a su prudente arbitrio, las circunstancias agravantes o atenuantes enumeradas en los artículos 186, 187 y 188, imponiendo la pena señalada en la extensión que consideren justa, y tendrán en cuenta, en todo caso, el grado de perversidad del delincuente, sus antecedentes, la trascendencia del hecho, el daño producido o podido producir con relación al servicio, a los intereses del Estado o a los particulares, la clase de pena señalada por la Ley y si el delito fué cometido en acto de servicio o fuera de éste o con ocasión del mismo.»

Y en el 193: «En los delitos a que se refiere el artículo anterior los Tribunales militares podrán libremente apreciar las circunstancias atenuantes y agravantes calificadas, enumeradas en los artículos 189 y 190, imponiendo respectivamente la pena inferior o superior a la que tuviese señalada el delito en la extensión que estimen justa.»

Hagamos ahora, para terminar con todos los antecedentes, una breve reseña histórica de las diversas interpretaciones de que fué objeto el artículo 175 del Código de Justicia Militar recientemente derogado, motivador de las más extensas y apasionadas discusiones.

En el Código Penal del Ejército de 1884, anterior al de Justicia Militar, también se recogían las mismas circunstancias en estos delitos, si bien su texto se diferenciaba en que establecía una penalidad propia y no había necesidad de recurrir al Código Penal común para fijar su sanción.

Esta variación fué precisamente la que dió motivo a que se iniciase la polémica en torno a la naturaleza de los delitos comprendidos en el referido artículo 175, sobre si continuaban siendo de naturaleza común o se transformaban en delitos militares; problema éste que abordaremos más detenidamente después, y sobre el que son interesantes las observaciones de Tejedor y Ferreiro en su obra *Derecho Militar*. Dicen estos autores que tal problema podía razonarse desde dos puntos de vista: uno doctrinal y teórico, y el otro legal y esencialmente práctico. En la doctrina entienden que los delitos de asesinato, homicidio y demás comprendidos en el artículo 175, aun en las circunstancias que se prevén, no dejan de ser delitos comunes porque el daño o la lesión que inferen no afecta principalmente a los derechos e intereses que son objeto de salvaguardia y defensa en el derecho militar, sino que aquéllos son derechos e intereses ajenos en absoluto al Ejército, con la única excepción de los delitos de malversación de caudales o efectos de aquél. Legalmente, en cambio, opinan que es otra la solución, porque entraban de lleno en la

definición del artículo 171 del propio Código de Justicia Militar, todos ellos se hallaban penados en dicho Código, porque si bien es cierto que éste no les fijaba una pena específica e independiente, y se remitía a la penalidad de los respectivos delitos en el Código Penal común, téngase en cuenta que no lo hacía para equipararlos, sino que más bien tomaba la pena del Código Penal ordinario como patrón para determinar el mínimo de la sanción, pero sobre él permitía imponer hasta la pena superior en dos grados. ¿Qué quedaba, pues, de la penalidad ordinaria? Nada más que una base de partida, y hay que reconocer que donde estaban de verdad penados tales delitos era en el Código Militar, y, por tanto, había de estimar de tal carácter, con arreglo al artículo 171, a todos los efectos legales, que, en definitiva, son los de orden práctico (competencias, aplicación de la condena condicional, etc.).

No estamos nosotros del todo conformes con tal criterio por entender, como más adelante razonaremos, que también desde un punto de vista doctrinal deben considerarse como militares tales infracciones.

La Jurisprudencia española también se ha pronunciado en algún caso sobre el carácter militar de estos delitos, y así en la Sentencia de 18 de junio de 1893 dice que la mayor severidad de las penas en estos casos se funda en las exigencias del servicio en filas; y en la de 12 de septiembre de 1910: «Que las prescripciones del artículo 175 obedecen a que los delitos en él comprendidos, aunque afectan al derecho común, tienen mayor gravedad en las circunstancias que aquél enumera, porque representan también violación de deberes que impone al militar su permanencia en el servicio, por lo cual, y considerando que es esto lo que tiene en cuenta el Código de Justicia Militar al establecer una pena distinta y de mayor entidad, siquiera al establecerla se valga de referencias a la señalada en el Código Penal con la finalidad de simplificar, es evidente que estas especiales disposiciones demuestran que dicho artículo ha recogido el espíritu tradicional de nuestras leyes militares que daban este carácter a las infracciones examinadas.»

La Constitución de la Segunda República, de 1931, al establecer en su artículo 95 que «la jurisdicción militar quedaría limitada a los delitos militares, a los servicios de armas y a la disciplina de todos los Institutos armados... y que no podría establecerse fuero alguno por razón de las personas o lugares», dió una importancia enorme a este problema, que fué resuelto, sobre todo en orden a la competencia, de forma contradictoria por la Sala Sexta del Tribunal Supremo, creada en sustitución del Consejo Supremo de Guerra y Marina, ya que unas veces se pronunció por la competencia de la jurisdicción militar, como en el Auto de 20 de septiembre de 1933, respecto a una causa seguida a un soldado de Ingenieros que sustrajo diversas herramientas pertenecientes a la Hacienda militar, y otras se inclinó a favor de la jurisdicción ordinaria para conocer de un hurto cometido a bordo de un buque de guerra (Auto de 11 de noviembre de 1933), siendo interesante la Circular de la Fiscalía de la República, de 10 de abril de 1934, en la que se dice que el robo, el hur-



to, la malversación, las falsedades, etc..., cuando se cometen a bordo de los buques de la Armada o en establecimiento de la Marina de Guerra, deben ser sometidos a la jurisdicción especial de ésta, porque no puede sin error afirmarse que no afectan directamente a la disciplina ni al servicio de las armas, hechos que revelan un relajamiento de costumbres incompatible con la seguridad de la convivencia militar en los buques o en los demás lugares del servicio y peligroso para la conservación y la integridad de los objetos a ésta destinados. La atribución de estos hechos a la jurisdicción ordinaria con, su casi siempre, inevitable secuela de desembarcar a los culpables, y, tal vez, a los testigos y peritos, implicaría, además, una perturbación que la ley no puede querer en los servicios de la Armada y significaría un extraño contraste con el conocimiento asignado a su jurisdicción especial de hechos análogos a los referidos que se cometen en buques de la Marina mercante.» Razonamientos éstos que cabe aplicar igualmente a la jurisdicción del Ejército de Tierra.

En cuanto a la pena imponible, tampoco fué uniforme la interpretación del repetido artículo 175. A raíz de la publicación del Código de Justicia Militar, este precepto se interpretó en el sentido de que la pena imponible, en los casos en que concurrieran las circunstancias que enumera, era el «grado máximo de la pena señalada en el Código Penal ordinario o uno de los dos inmediatos superiores», sin que pudiera descenderse a los grados medio y mínimo de dicha pena cualesquiera que fueran las circunstancias atenuantes que existieran.

Esta Jurisprudencia, que fué constante (como observan Trapaga y Blanco en su Cartera de bolsillo de Justicia Militar) durante los años 1891, 1892 y principios de 1893, se modificó después, quizá por considerarla extremadamente severa en algunos casos, estimando que cuando se aplicara el artículo 175, habría que apreciar el delito «como si hubiera sido cometido por un paisano», esto es; graduando la pena en atención a las circunstancias atenuantes y agravantes para aplicar después al reo militar «el máximo del grado que al paisano habría correspondido», o uno de los dos grados de pena superiores. Entre las Sentencias que sustentan este criterio citaremos, a guisa de ejemplo, las de 15 de noviembre de 1893, 12 de enero y 9 de febrero de 1894, etc.

Posteriormente se volvió a la primitiva interpretación, como se ve en las Sentencias de 2 de marzo, 18 de abril y 14 de octubre de 1908, entre otras, y con diversos vaivenes llegamos a la Jurisprudencia del actual Consejo Supremo de Justicia Militar.

Dentro de este Supremo Organismo se han defendido los dos criterios opuestos. La FISCALIA TOGADA, por su parte, defendió siempre la tesis de que el artículo 175 del Código de Justicia Militar no distinguía entre grado de pena y extensión del mismo, siendo su letra clara y terminante «se impondrá la pena señalada en el Código Penal ordinario en su grado máximo» y la pena señalada al delito ha de ser la que en cada uno de los preceptos del Libro II de tal Código se fija para los respectivos de-

litos, no siendo admisible que se consideren como tales penas los diversos grados en que aquella puede subdividirse, pues dichos grados no son penas distintas señaladas expresamente por la Ley, sino que, por el contrario, son fijadas por los Tribunales. Que la recta interpretación de aquel artículo 175 y la que, evidentemente, quiso darle el legislador fué la de establecer una agravación sobre la penalidad señalada en la Ley común, aplicable al militar culpable de los delitos señalados en el mismo, proporcionando así la pena a la mayor gravedad que estos delitos revisten cuando son perpetrados en las circunstancias que en tal precepto se determinan; agravación específica y muy, cualificada, pues permite imponer la penalidad no sólo en el grado máximo como cualquier otra circunstancia agravante, sino hasta en los dos superiores a la pena señalada, y desaparecería tal agravación si pudiera bajarse de aquel grado máximo.

La Sala de Justicia, en cambio, y en contra de tal opinión, ha mantenido siempre el criterio de aplicar en principio el Código Penal ordinario en toda su integridad para excogitar el grado de pena que correspondiera según la concurrencia o no de atenuantes o agravantes y conforme a las reglas que para tales casos establece el propio texto legal, haciendo luego aplicación del artículo 175 para imponer la pena en la mayor extensión del grado así fijado. (Sentencias numerosísimas, entre las que citaremos como ejemplos las de 21 de octubre, 30 de octubre de 1942; 21 septiembre, 6 y 27 de octubre, 19 de noviembre y 28 de diciembre de 1943; 19 de mayo, 6 de junio, 27 de septiembre y 22 de noviembre de 1944, etc., etc.)

Con todos estos antecedentes podemos ya pasar al comentario concreto del artículo 194 del vigente Código de Justicia Militar, y la primera cuestión que se nos ofrece es, al igual que ocurría con el artículo 175 del anterior, la de determinar si los delitos en tales preceptos contenidos deben considerarse como militares o comunes.

Si tan sólo nos fijásemos en el epígrafe del Capítulo en el cual se contienen: «De los casos especiales de agravación de delitos comunes» habríamos de considerarlos como delitos comunes, aunque especialmente agravados, mas una interpretación histórica, doctrinal y sistemática nos llevará a la solución contraria.

En efecto: históricamente vemos que todos estos delitos, cuando se dan los requisitos que en el artículo comentado se determinan, han sido siempre considerados como militares. Todas las Ordenanzas de los Ejércitos, desde los tiempos más remotos, los han castigado y con penas severísimas; el Código Penal del Ejército, de 1884, los penaba especialmente, y el Código Penal de la Marina de Guerra, si bien con algunas deficiencias, los sancionaba en su parte especial, sirviéndose como modelo para sus definiciones de las del Código Penal común entonces en vigor y elevando en relación con el mismo la penalidad, que, en muchos casos, llegaba hasta la de muerte.

Doctrinalmente somos de igual opinión, debiendo recordar al efecto

las ya sabidas y clásicas palabras del General Miel en la Cámara francesa al discutirse el proyecto del Código de Justicia Militar, en la que defendiendo este General la tesis de que la Ley militar es una ley de salud pública que descansa sobre la necesidad social, decía: «Si un soldado roba una gallina, este hecho es, ciertamente, leve, y un juez civil no deberá castigarlo sino con una pena mínima. Pero, ¿se halla en la misma posición el juez militar? Evidentemente, no. Este, a la vez que examina el delito en sí mismo como una infracción de la ley y un atentado al derecho de propiedad ha de tener presente que su sentencia puede trascender de una manera efectiva a la salvación o perdición del Ejército, y, por tanto, de la Patria; y ello le obliga a entrar en una serie de consideraciones extrañas por completo al pensamiento del juez civil y que dimanan todas de ese principio de la necesidad, que no debe nunca perderse de vista. ¿Cuáles serán —habrá de preguntarse— las consecuencias de este delito? Realmente el delincuente tiene una excusa natural, una circunstancia que casi le exime de responsabilidad: el hambre. Pero si este robo no es castigado severamente, por lo mismo que los soldados padecen hambre en la guerra con suma frecuencia, y están constantemente sujetos a toda clase de privaciones, los robos se multiplicarán. Operamos en una comarca cuyos habitantes nos miran como amigos, o son indiferentes a la causa que defendemos; si nos abandonamos al pillaje que no es sino la multiplicación de robos y otros excesos, esos mismos habitantes, heridos en sus intereses, se revolverán contra nosotros; ya que querían servirnos de guías, quizás se pongan de acuerdo con nuestros enemigos. Resultado: que el delito, mirado en sí mismo, es una simple sustracción de sustancias alimenticias cometido por un hombre hambriento; pero considerado en sus efectos, puede ser un Ejército comprometido y una nación en peligro.»

Ya vimos cómo interpretando el artículo 175 del Código anterior se pronunció también en este sentido la Jurisprudencia, y hasta la Fiscalía General de la República, a pesar de la enemiga que aquel régimen tenía hacia lo militar. Y es que como no tiene menos que reconocerse, tales delitos cometidos en aquellas circunstancias afectan directamente a la disciplina y al servicio de las armas, revelan un relajamiento de costumbres incompatible con la vida militar y representan una violación de los deberes que impone la permanencia en el servicio, ello aparte de los gravísimos resultados que pueden llevar aparejados.

Y son interesantísimos estos resultados porque, como atinadísimamente observaba el Excmo. Sr. Consejero Togado don Ramiro Fernández de la Mora en una conferencia pronunciada en la Academia del Cuerpo Jurídico Militar en el curso 1940-1941, son valorados por la Ley penal militar con igual medida aunque en su origen individual obedezcan a propósitos e intenciones de muy distinta naturaleza y gravedad, y es que, severa y hasta cruel en ocasiones, no atiende principalmente al grado de intencionalidad o malicia del agente, que sería factor decisivo en la justicia civil, sino que, en reacción defensiva de su propia vida, que

es la vida de la Nación misma, sanciona con igual severidad resultados perturbadores iguales, aunque sean desiguales en su propósito e intención la voluntad individual que los origina. Al que por primera vez penetra en el ambiente de la Justicia Militar puede parecerle a veces absurda en inhumana, y nada más lejos de la realidad, porque ello es lógica consecuencia de los fines que indefectiblemente ha de defender el Ejército, y, lo que a primera vista parece cruel, resulta humano, porque ello puede ser, y es, la medida que evita crímenes sin cuento y males tremendos para la Patria.

Sistemáticamente, por último, se llega a idéntica solución, pues si consideramos que el artículo 181 dice que «son delitos o faltas militares las acciones y omisiones penadas en este Código», hay que concluir que estos delitos cuando se cometen en las circunstancias especificadas en el artículo 194, también se hallan especialmente penados en tal Cuerpo legal, y, por tanto, son delitos militares. Solución esta a la que tuvieron que llegar hasta los adversarios de tal criterio, cuando, aplicando el suyo, se les escapaba la competencia, durante el régimen republicano.

Finalmente, el artículo 257 del nuevo Código de Justicia Militar al decir en su artículo 257 que «a los efectos del presente Código se reputarán como militares los delitos a que se refiere el artículo 194 ha solucionado tajantemente esta cuestión, sin que ya quepa resquicio a duda alguna.

Y es que, aunque otra cosa pudiera parecer, estas circunstancias del artículo 194, no son circunstancias modificativas de la responsabilidad criminal, sino CALIFICATIVAS de unos especiales tipos delictivos, al igual que ocurre dentro del Código Penal ordinario en relación con determinados delitos, el de asesinato, por ejemplo, que es igual que el de homicidio, pero calificado por determinadas circunstancias que no pueden estimarse como agravantes, sino como calificativas. El de malversación en relación con el hurto, etc., etc.

El Código de Justicia Militar al sancionar estos delitos ha dejado su definición al Código Penal ordinario por economía legislativa y ha creído bastante para fijar la sanción hacer tan sólo una agravación sobre la que corresponde a sus equivalentes ordinarios.

Su inclusión en el Título dedicado a las circunstancias modificativas de la responsabilidad criminal, madre de todo el confusionismo, lo consideramos como un error de técnica y sistemática, pues su sitio estimamos debió ser en la parte especial que trata de los delitos. Mantenemos que son tipos delictivos especiales agravados, equiparables a los de tal naturaleza que se encuentran en todos los Códigos, pues una simple ojeada a las partes especiales de los textos punitivos nos demuestra que existe siempre un tipo nuclear o básico, y luego otros tipos agravados o atenuados que del mismo se derivan. Así, tipo básico: homicidio; tipo agravado: asesinato, parricidio.

La Jurisprudencia, al tratar del artículo 175 del Código derogado, ve-

nía siempre considerándolo como circunstancia especial de agravación o agravante específica, mas no era consecuente luego con tal principio, ya que si así se estimaba habría de compensarse luego con otras circunstancias de atenuación que pudieran concurrir, y, lejos de ello, hacían aplicación de tal artículo tan solo después de apreciar el juego de atenuantes y agravantes, y aun llegaba a una solución más extraña, pues con aquella interpretación distinguiendo entre garados de pena y extensión de los mismos, en muchas ocasiones ni siquiera llegaba a tener la categoría de una circunstancia agravante ordinaria, pues cuando no concurrían otras circunstancias modificativas, imponían la pena en el grado medio, y luego por aplicación del artículo 175 en la mayor extensión de tal grado medio, cuando otra cualquier circunstancia agravante habría llevado a la solución de aplicar la pena en su grado máximo, por donde se ve que un sin quererlo y dándole otra denominación, venían a considerar tal precepto más bien como circunstancia calificativa.

Son, pues, según nuestro sentir, estos delitos, típicamente militares calificados por la concurrencia de las circunstancias que en tal precepto se determinan, y que sirven, no para agravar, sino para calificar el delito, sancionándose con la pena que se fija superior a sus homólogos comunes. Consecuencia de esto es, que del artículo 194 habremos de servirnos en primer término para calificar el delito, y sólo después de aplicarlo es cuando habrá de acudir a la apreciación de circunstancias modificativas de la responsabilidad criminal.

Otro punto que también estimamos trascendental es el de determinar cuando de estos delitos se trata, cuáles son las circunstancias modificativas de la responsabilidad que deben apreciarse, si las contenidas en el Código Penal común, o las que se regulan en el Código de Justicia Militar, y consecuentemente qué reglas deben seguirse para su apreciación.

El artículo 194, dice: «Serán juzgados con sujeción a las reglas de este Código», y el 257 excluye precisamente a estos delitos de que trata el citado artículo 194 de la aplicación de las normas del Código Penal ordinario. Entendemos que con ello se quiere decir que el Código Penal común, cuando se trata de estos delitos, sólo se tendrá en cuenta en lo que se refiere a la definición del tipo básico delictivo, y a la fijación de la pena tipo, pero no en cuanto a las circunstancias modificativas de la responsabilidad criminal, ni a su criterio de apreciación de las mismas y demás reglas establecidas en su Parte General. Las circunstancias que deben aplicarse son exclusivamente las establecidas en el propio Código de Justicia Militar, reforzando más este nuestro criterio los artículos 191 a 193 sobre apreciación de circunstancias cuando se trata de delitos militares, y ya hemos visto que éstos lo son.

Por otra parte, de aplicarse las comprendidas en el Código Penal común nos encontraríamos con el absurdo de que a un menor de dieciséis años que hubiese obrado con discernimiento habría que absorverle como exento de responsabilidad, ya que el Código Penal común no habla para nada

del discernimiento y considera exentos de responsabilidad a todos los menores de dieciséis años, mientras que el Código de Justicia Militar, por razones poderosísimas que no son de este lugar, tan sólo considera este caso como atenuante. La distinta regulación del estado de necesidad nos llevaría también, en determinados casos, a igual contradictoria solución, sobre todo tratándose del hurto. Se vulneraría el último párrafo del artículo 186 que establece que la embriaguez nunca será atenuante para los militares, y, en cambio, no podría aplicarse la específica y calificada atenuante del número 3 del artículo 189 de haber sido objeto el culpable de inmediato abuso de autoridad o de facultades en relación directa con el hecho delictivo.

Por último, en cuanto a su apreciación no podría tomarse en cuenta debidamente la trascendencia del hecho y el daño producido o podido producir en relación al servicio, a los intereses del Estado... por cuanto las reglas del artículo 192 se refieren sólo a las circunstancias que se recogen en el Código de Justicia Militar.

Salgamos ahora al paso de algunas objeciones que pudieran hacerse a esta interpretación.

La pena señalada en el Código Penal común —se ha dicho— es la resultante de la aplicación total de este Código. Por tanto, habrá que aplicar antes las reglas sobre apreciación de circunstancias modificativas de la responsabilidad criminal y cualesquiera otras que sirvan para fijar la pena a un paisano, y luego de ello es cuando tendrá lugar la aplicación del artículo 194 para agravar su penalidad.

Tal criterio que pudo tener más o menos fundamento sus defensores vigente el anterior Código de Justicia Militar, no creemos que pueda hoy mantenerse luego de la publicación del actual, en el que taxativamente se dice que se aplicarán las reglas del Código de Justicia Militar, y no sólo en el artículo 194, sino también en el 257, como hemos visto anteriormente, aun cuando ya he oído una opinión de que tales reglas se refieren únicamente a las adjetivas y no a las sustantivas, por lo que haremos un inciso para rebatirla. Si efectivamente se refiriese a las reglas adjetivas, sobre todo de competencia y procedimiento, no haría falta que lo dijese el Código porque dadas las circunstancias que en el artículo 194 se exigen, la competencia sería siempre de la jurisdicción castrense y el procedimiento exactamente el mismo, por lo que carecería de sentido, y, además, sobraría también el último párrafo del artículo 194 cuando dice «que para la aplicación de este artículo los grados de la pena inmediatamente superior se formarán según las reglas contenidas en el Código Penal ordinario», porque, ¿para qué se iba a decir ésto si ya se aplicaban todas las reglas ordinarias? Si hay esta mención especial es porque en lo demás deben seguirse las reglas del Código Castrense, y en esta fijación de grados no, precisamente porque varía la sistemática penológica.

Además, de mantenerse el criterio que como objeción queda señalado se llega a la solución de que, luego de modificado el Código Penal ordi-

nario en 1944, y permitirse en el número 4 de su artículo 61 que se pueda imponer la pena señalada al delito en toda su extensión cuando no concurren circunstancias modificativas de la responsabilidad criminal, puede señalarse la pena dentro del grado mínimo, con lo cual se llegaría a la solución de sancionar con la misma penalidad el caso de concurrir esta especial circunstancia, y el otro bien distinto de apreciarse tan sólo circunstancias atenuantes.

No tienen en cuenta tampoco los defensores de tal objeción, que el Código de Justicia Militar habla de la pena fijada en el Código Penal ordinario, y tal pena no es otra que la que el citado Cuerpo legal fija en su parte especial a cada delito, pues la resultante de apreciar las circunstancias de toda índole que concurren, no es ya pena fijada por el Código, sino por los Tribunales en su labor individualizadora.

Por último fijémonos en lo que pasa dentro de los cuerpos punitivos cuando al sancionar un tipo agravado se refiere a la sanción contenida en otro tipo delictivo, así, por vía de ejemplo, en los artículos 501 y 516 del Código Penal común. En el último párrafo del artículo 501 se dice «que se impondrá la pena de los números anteriores en su grado máximo cuando... (robo con armas)»; en el 516: «El hurto se castigará con las penas inmediatamente superiores en grado a las señaladas en los artículos anteriores...». ¿Qué se hace entonces? ¿Se aplica primero este artículo o el que sirve de referencia con apreciación de las circunstancias que concurren en el tipo básico? Esto no ha ofrecido duda a nadie. Primero se fija la pena correspondiente buscando cuál es el grado máximo o la pena superior de la fijada en el tipo de referencia, y luego es cuando entran en juego las circunstancias. Pues lo mismo ocurre aquí.

Otra objeción que se hace es que de esta suerte, siguiendo nuestra interpretación, resulta demasiado riguroso, pues no se puede bajar nunca del grado máximo de la pena fijada en el Código Penal ordinario, mas esta objeción es falsa, pues se puede bajar del mismo siempre y cuando concurren circunstancias atenuantes que lo aconsejen. Lo que ocurre es que la pena que se fija es el grado máximo de la señalada en aquel Código, pero luego esta pena, ya fijada, puede sufrir aumento o disminución, con arreglo a las circunstancias modificativas de la responsabilidad que en el caso concurren.

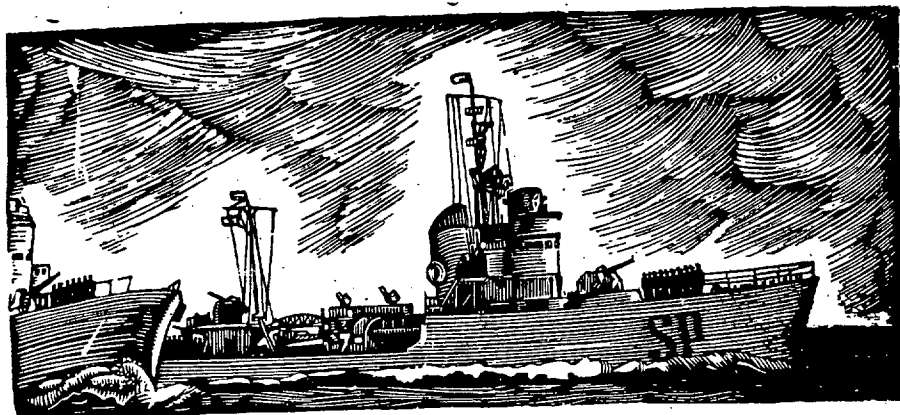
Otros dicen también de su extrema rigurosidad en determinadas circunstancias, sobre todo, comparadas sus sanciones con las que pueden imponerse a un paisano por los mismos hechos. Nos parece inadecuada esta comparación por cuanto, aunque parezcan homogéneos, son delitos de distinta naturaleza los cometidos por un paisano y los perpetrados por militares con las circunstancias específicas del artículo 194, pero es que, además, no lo creemos tan riguroso, ya que algunos de estos delitos cometidos en campaña pueden producir el malogro de una expedición, la derrota de un Ejército, la pérdida de una guerra, y en esos casos nos parece demasiado benigno; y de otro lado si existen, efectivamente, aque-

*MIGUEL DE PARAMO*

llas circunstancias que hacen desproporcionada por severa la sanción, no debe nunca recurrirse a falsear la interpretación de un precepto legal, y menos todavía cuando se tiene a mano el remedio con sólo utilizar la disposición contenida en el artículo 183 del Código de Justicia Militar, concordante con el artículo 2.º del Código Penal ordinario.

**MIGUEL DE PARAMO**





## Los nuevos métodos de radio navegación



**U**nos nuevos sistemas de radio-navegación se hacen públicos hoy, después de haber sido desarrollados y experimentados secretamente en la pasada guerra por los países aliados. Son en sus principios totalmente diferentes a los anteriores métodos radio-telegráficos conocidos, permitiendo obtener situaciones en la mar o en el aire a distancias de las estaciones transmisoras, superiores a cualquier otro método radio-telegráfico y proporcionan, además, un mayor grado de precisión.

Las ondas utilizadas por estos

nuevos sistemas, de frecuencia próxima a los 2.000 kilociclos, más largas que las del radar, no están limitadas, como las de éste, por la curvatura de la tierra. Lanzadas desde las estaciones transmisoras al espacio en todas direcciones, se reflejan en las capas superiores de la atmósfera, ampliando su alcance a cientos de millas de la antena emisora.

Varios son los sistemas nacidos durante la guerra que resuelven este problema de determinación de situaciones en la mar o en el aire. Los métodos «Loran», «Decca», «Gee» y «Consol», basados todos ellos en los mismos principios, se diferencian sólo en su técnica, proporcionando diferentes grados de

exactitud, sacrificada en algunos de ellos a una mayor simplicidad operativa.

La precisión de estos métodos, que más adelante se tratará, corresponde por igual al material radiotelegráfico empleado y a la exactitud que en la carta proporcionan las líneas de situación. Esta última, es función de la colocación sobre la costa de los transmisores, pues dependen de ella los ángulos de corte de las líneas, cuyo valor es de tanta importancia para la exactitud del punto de situación.

Por ello, los nuevos métodos de radio-navegación son un eslabón más, que une íntimamente a los especialistas de la Marina en Transmisiones e Hidrografía, para prestar en colaboración su ayuda al navegante con nuevos receptores radiotelegráficos y nuevas cartas y tablas de navegación. A especialistas de ambas técnicas compete el estudio comparativo de los nuevos sistemas para la adopción en nuestra Armada del que se juzgue más conveniente, primordial problema que se hace necesario abordar.

Una vez solventado éste, con un estudio detenido, se debe proceder a la determinación de los lugares de emplazamiento costero de las estaciones radiotransmisoras, en forma de obtener los mejores ángulos de cruce, geográficamente posibles para las líneas de situación en la mar.

El método norteamericano, «Loran», que los Estados Unidos divulga en su *Pilot Chart* de junio, julio y agosto, es menos conocido en España que el método inglés, «Decca». Por ello, me referiré al

método «Loran» al esbozar sucintamente su teoría, aunque ésta es idéntica a los demás sistemas nombrados.

Su nombre es un anagrama formado por la combinación de las dos primeras letras de LOnge (largo), las dos primeras letras de RAnge (alcance) y la primera de Navigation (navegación). Su estudio y desarrollo se debe al Laboratorio de Radiación del Instituto de Tecnología de Massachusetts.

El reducido tamaño del aparato receptor y su fácil instalación a bordo, así como la sencillez de sus estaciones transmisoras y la notable precisión de las situaciones obtenidas han prodigado cada vez más su empleo. Vastísimas zonas de navegación quedan hoy cubiertas por las señales de sus estaciones transmisoras y parece ser que sus áreas de utilización, aumentarán de día en día.

El alcance práctico de las estaciones transmisoras es aproximadamente de 700 millas de día y de 1.400 por la noche. La figura 1.ª da una idea de las zonas cubiertas por las señales de emisoras «Loran» al finalizar las hostilidades. Las zonas claras, corresponden a las zonas de alcance nocturno; las oscuras señalan los alcances de día.

Los principios teóricos y operativos de estos sistemas son totalmente distintos del radiogoniómetro. No miden, como éste, direcciones. Su teoría se basa en la medida de intervalos de tiempo transcurridos entre las recepciones de señales emitidas por un par de estaciones. Su instalación no exige por tanto antenas direccio-

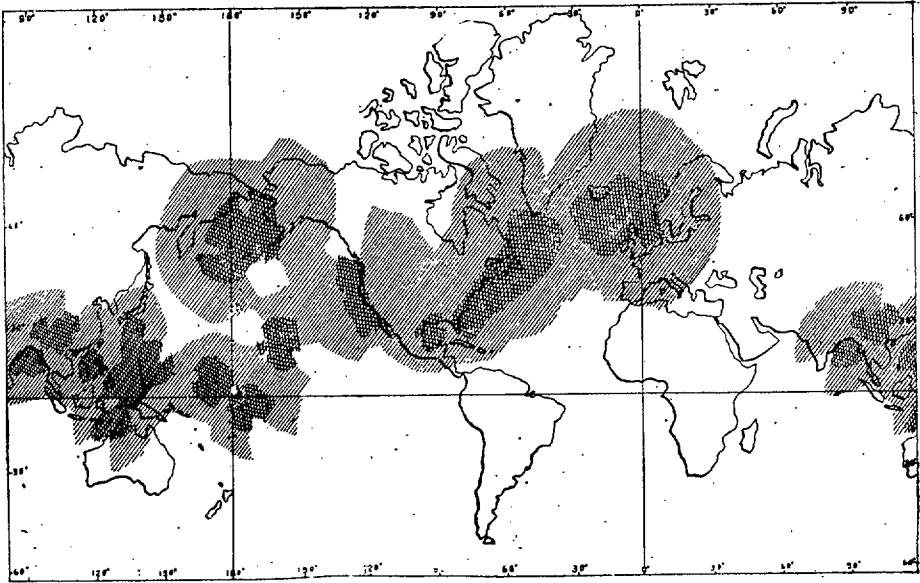


Figura 1.ª

nales, sino sencillas antenas rectas.

La nueva radio-navegación se basa en los principios siguientes:

Un par de estaciones radiotelegráficas de situación conocida emiten radioseñales consistentes en cortas pulsaciones a intervalos de tiempo uniforme, señales que son captadas a bordo por un radioreceptor especial. El intervalo de tiempo transcurrido entre las llegadas de las señales de ambas emisoras es utilizado para determinar unas líneas de situación sobre la

carta. Dos o más líneas de situación determinadas por otros tantos pares de estaciones emisoras proporcionan con su corte el punto de situación.

Las pulsaciones de radio-energía emitidas a intervalos regulares, son lanzadas al espacio por el transmisor con una duración, aproximada, de 40 microsegundos. Una vez lanzada la pulsación, el transmisor permanece inactivo un período de cerca de 40.000 microsegundos. La figura 2.ª representa gráficamente las señales emitidas.

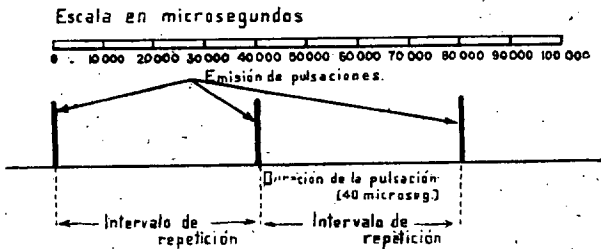


Figura 2.ª

TEORIA ELEMENTAL

Estaciones transmitiendo simultáneamente

Supongamos las estaciones A y B transmitiendo sus señales simultáneamente y con una separación entre ambas de 324 millas. Esta distancia es recorrida por las ondas, que se propagan a la velocidad de 162.000 millas por segundo en 2.000 microsegundos.

La perpendicular a AB en su punto medio es el lugar geométrico de los puntos que reciben las señales de A y B en el mismo instante. Si el observador está más próximo a A, recibirá primero su señal y a continuación la de B. La línea de situación será en este caso el lugar geométrico de los puntos para los cuales la diferencia de tiempo de recepción de las señales de dos puntos fijos, A y B, sea constante. Estos lugares geométricos sobre la superficie de la tierra son, aproximadamente, hipérbolas esféricas, en las que los focos corresponden a las dos estaciones, A y B.

Las líneas de situación tendrán entonces la disposición dibujada en la figura 3.<sup>a</sup>

Los observadores, situados en la línea central, recibirán las señales simultáneamente. Los situados en la línea base, AB, obtendrán el máximo de intervalo de tiempo entre las señales de una y otra estación.

El caso supuesto de dos estaciones transmitiendo simultáneamente, presenta en la práctica varios inconvenientes:

1.º En las proximidades de la línea central serían tan inmediatas

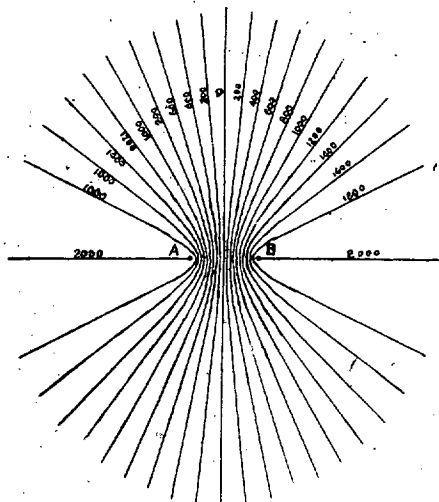


Figura 3.<sup>a</sup>

en su llegada las señales, que se produciría una superposición de las vibraciones con la consiguiente dificultad para una exacta medición de la diferencia de tiempos.

2.º No se pueden indentificar las señales de cada estación, A o B, lo que proporciona la ambigüedad de dos líneas de situación con la misma diferencia de tiempos. En la figura 3.<sup>a</sup> puede observarse que a una diferencia constante de tiempos corresponden dos líneas de situación simétricas respecto a la línea central.

Transmisión desfasada

Para obviar las dificultades del caso precedente se ha ideado para las estaciones transmisoras un método de transmisión de pulsaciones desfasadas entre sí intervalos de tiempos constantes. Con este método es posible reconocer las señales de cada una de las estaciones del par y no existan posiciones desfa-

vorables para la medición de los intervalos de tiempo.

Para el establecimiento del desfase en la transmisión de las señales, se toma como origen de tiempos el instante de transmisión de la pulsación de una de las estaciones, que por ello se llama estación directora.

Primeramente, transmite una

abcisa los tiempos, las pulsaciones  $a$  emitidas por la estación A (1) y el momento de llegada de estas pulsaciones a la estación B (2). La (3) representa los instantes de emisión de las pulsaciones  $b$  de la estación B.

De la emisión de la pulsación  $a$  (figura 4.<sup>a</sup>-1) a la  $b$  (fig 4.<sup>a</sup>-3) existe un intervalo de tiempo.

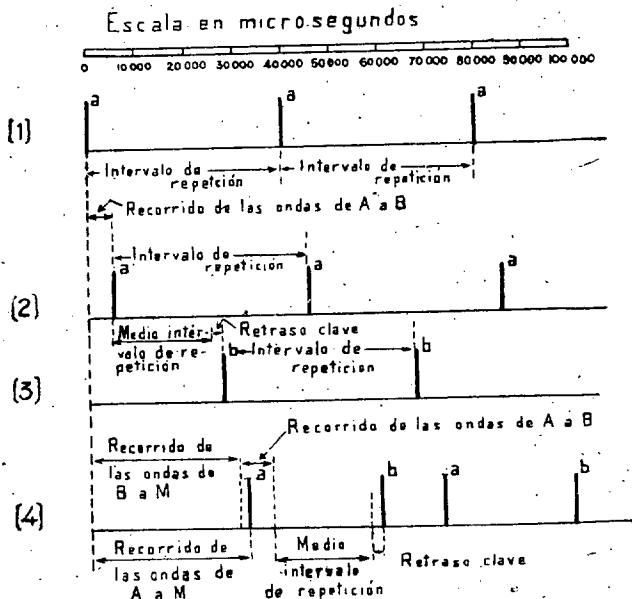


Figura 4.<sup>a</sup>

pulsación la estación directora A. Recibida esta pulsación por la estación emisora de tipo B, llamada estación esclava o servo-estación, espera ésta un lapso determinado de tiempo igual al intervalo de repetición de pulsaciones, más un corto espacio de tiempo adicional que llamaremos «retraso-clave» y que entonces transmite a su vez su pulsación.

En la figura 4.<sup>a</sup> se han representado gráficamente tomando como

$ab$  = tiempo de recorrido de las señales de A a B.

+ medio intervalo de repetición de señales.

+ retraso-clave.

naturalmente, mayor que la mitad del intervalo de repetición.

Para un punto cualquiera, M (figura 5.<sup>a</sup>), exterior a las estaciones transmisoras, el intervalo de llegada de las señales de A y B será:

$ab$  = tiempo de recorrido de las señales de A B.

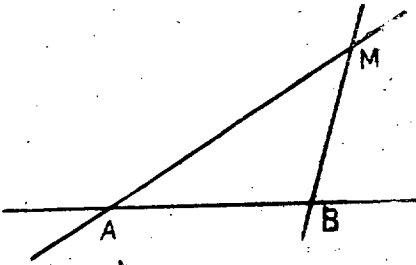


Figura 5.

+ medio intervalo de repetición de señales.

+ retraso-clave.

± tiempo de recorrido de las señales en la distancia MA-MB.

Y como para todo punto, M, siempre será:

$$MA - MB \leq AB$$

se verificará en todo caso que el intervalo de tiempo de recepción entre la pulsación de la estación directora y de la servo-estación es mayor que el intervalo de repetición, mayor a su vez que el intervalo entre las señales de la servo-estación y la estación directora. Por tanto, en este caso de transmisión desfasada, siempre que se mida un intervalo mayor que la mitad del de repetición, se tiene la seguridad de haber medido la diferencia de tiempos de llegada de la pulsación de A a la de B. No cabe ya la posibilidad de confundir las señales de A con las de B.

En la figura 4.<sup>a</sup>—(4) puede apreciarse la recepción en M de las pulsaciones de A y B.

Como quiera que el intervalo entre pulsaciones es constante, no se han alterado los principios básicos del sistema de transmisión simultánea. La figura 6.<sup>a</sup> muestra la disposición de las líneas de situación

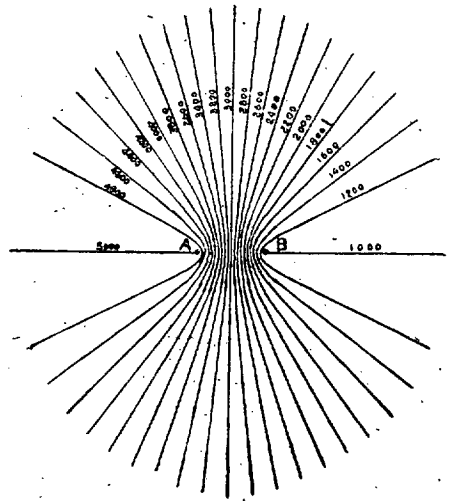


Figura 6.

para una distancia  $AB = 324$  millas y un retraso-clave de 1.000 microsegundos. En ella puede verse que los índices mínimos tienen lugar a lo largo de la línea base, más allá de la servo-estación, aumentando de valor hasta un máximo a lo largo también de la línea base del otro lado de la estación principal. Para cada diferencia de tiempos hay ahora una sola línea.

Las líneas de diferencia constante de tiempos para cada par de estaciones se calcula, *apriori*, teniendo en consideración la curvatura y excentricidad de la tierra y otros factores y se facilitan al navegante en forma de tablas o cartas «Loran». Bastará, por tanto, interpolar entre las líneas de situación trazadas o tabuladas en cartas o tablas para tener la línea exacta correspondiente a la diferencia de tiempos establecida.

En el proceso de mediación siempre se mide la diferencia de tiem-

pos entre la pulsación de la estación directora y la de la servo-estación, suprimiéndose automáticamente el retraso correspondiente a la mitad del intervalo de repetición de la pulsación.

*Generalidades sobre la transmisión*

El transmisor «Loran» emite al espacio, a través de una antena de cable vertical de unos 34 metros de altura, pulsaciones de radio-energía, de una duración, aproximada, de 40 microsegundos.

El período de transmisión de estas pulsaciones es una de las características de cada par de transmisores y su valor exacto en microsegundos se establece previamente. Suele ser, aproximadamente, de 40.000 microsegundos.

Es de gran importancia la regularidad en la emisión de señales, para que a consecuencia de ello permanezca constante el desfase entre las dos estaciones del par. La estación esclava es la encargada de ajustar la regularidad de sus emisiones a la de la estación directora.

La uniformidad en la emisión la proporciona un reloj de cristal de

alta precisión de 50.000 vibraciones por segundo, con objeto de disminuir las perturbaciones de este reloj, el cristal está colocado en el interior de una estufa que lo mantiene a temperatura constante.

Para sincronizar las estaciones, poseen las esclavas un receptor que va conectado a un osciloscopio de rayos catódicos. También tiene conexión con éste el reloj de cristal de forma que en la pantalla del osciloscopio puede apreciarse el sincronismo de las señales. Entiéndase sincronismo en la uniformidad de repetición de las señales, ya que de una a otra pulsación hay que introducir maniobrando unos selectores especiales, los intervalos correspondientes a la mitad del de repetición y el retraso-clave escogido de antemano y a base del cual se han de calcular las diferencias de tiempo para las líneas.

Las ondas lanzadas al espacio desde la antena emisora llegan al observador por distintos caminos, según el recorrido efectuado. Estas ondas son de las siguientes clases (figura 7.ª):

*Ondas directas*, que se adaptan a la curvatura de la tierra. Son las

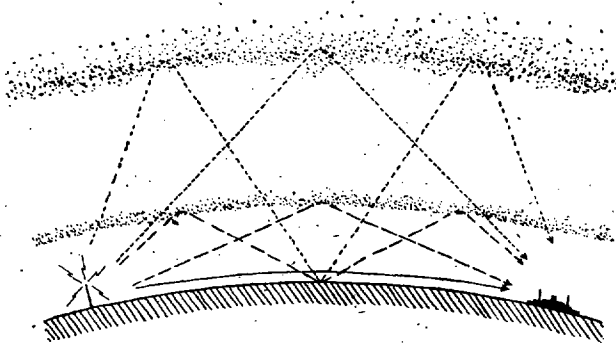


Figura 7.ª

de menor alcance, pero también son las que proporcionan mayor exactitud en la medida.

Y *ondas celestes*, que son las reflejadas en las capas interior y superior de la ionosfera. Son ondas reflejadas una o varias veces.

Para la recepción es preciso hermanar la misma clase de ondas procedentes de cada una de las estaciones del par.

Como ya se indicó, los pares de estaciones costeras de transmisión han de colocarse de forma de proporcionar los mayores ángulos para corte de las líneas de situación, obediendo, naturalmente, a consideraciones geográficas. La distancia entre las estaciones de cada par debe ser de 200 a 400 millas, aunque en situaciones geográficas desfavorables pueda existir entre ellas una distancia mínima de 100 millas o una máxima de 600.

Hay partes considerables de las zonas de servicio de las estaciones transmisoras, en que los ángulos de cruce son mayores de 30°, pero cerca de los límites extremos de alcance de las ondas reflejadas, si las estaciones están a lo largo de una costa, los ángulos pueden ser muy pequeños. En tal caso las situaciones deben de obtenerse en derrota normal a las líneas de situación pues de este modo se obtienen con bastante exactitud, mientras que si se mide en derrota paralela a dichas líneas, la exactitud es bastante deficiente. Donde los ángulos sean pequeños conviene hacer varias lecturas y promediarlas para obtener el punto definitivo de situación.

El error puede reducirse mucho utilizando tres o más líneas «Lo-

rán» o combinando líneas «Loran» con otra clase de líneas de situación.

Al determinar la situación más probable es preciso tener en cuenta la distinta exactitud de las líneas, que dependerá de las clases de ondas medidas (directas o celestes) y del espaciado de las líneas de situación en esa región.

A fin de economizar instalaciones es frecuente que una estación sea común a dos pares. Generalmente, la estación directora es la común y funciona con doble pulsación, mientras que las servo-estaciones funcionan con pulsación simple.

Las estaciones de doble pulsación emiten dos clases de pulsaciones de diferente longitud de onda o de distinto intervalo de señales, cada una de ellas de análogas características a las de la esclava correspondiente. Desde el punto de vista de su funcionamiento puede considerarse una estación de doble pulsación como dos estaciones distintas ubicadas en un mismo lugar. La figura 8.<sup>a</sup> muestra la forma de las líneas de situación correspondientes a dos pares de estaciones, con una directora común.

#### *Generalidades sobre la recepción.*

La recepción tiene por objeto la medición de muy pequeños intervalos de tiempo con una exactitud de la millonésima de segundo.

Esta medición se efectúa sobre un indicador especial, donde las líneas de tiempos quedan trazadas por un punto luminoso móvil, vértice de un haz de electrones de un osciloscopio de rayos catódicos. Los brazos luminosos por él descritos y



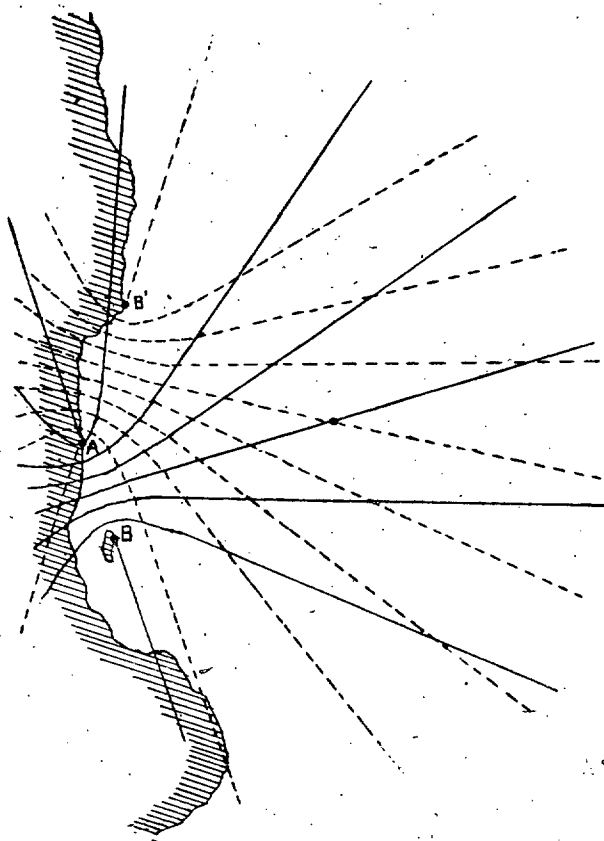


Figura 8.ª

repetidos 25 veces por segundo, son fijados sobre una pantalla por la persistencia de las imágenes ópticas en la retina del ojo.

El indicador es en su esencia un reloj electrónico, en el cual la indicación del tiempo se hace visible por los trazos horizontales o líneas luminosas en la pantalla del osciloscopio.

Durante el intervalo de repetición (p. e. de 40.000 microsegundos), entre pulsaciones sucesivas de

un transmisor, el punto luminoso móvil del indicador traza la escala de tiempos del modo siguiente (figura 9.ª):

- 1.º El punto avanza de izquierda a derecha recorriendo la parte superior de la pantalla y en algo menos de un semi-intervalo de repetición forma el trazo superior, A.
- 2.º El punto se dirige hacia abajo y hacia la izquierda, formando en pocos microsegundos un trazo de retroceso.

3.º El punto avanza de izquierda a derecha, formando en la parte inferior de la pantalla el trazo B

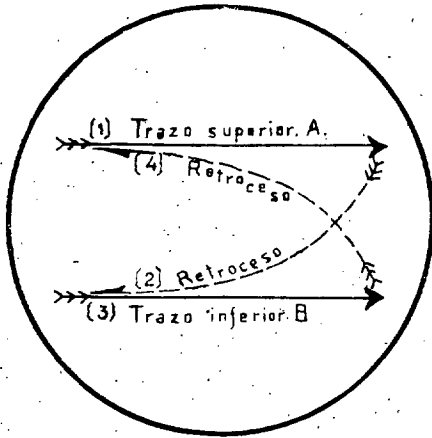


Figura 9.º

en el segundo semi-intervalo de repetición de la pulsación.

4.º El punto continúa hacia arriba y hacia la izquierda. Este retroceso como el anterior lo efectúa en pocos microsegundos.

Esta sucesión en los movimientos del punto se repite rápidamente en proporción a la repetición de las pulsaciones transmitidas. Como quiera que el punto marcha mucho más deprisa en sus movimientos de retroceso, son muy débiles los trazos luminosos de estos recorridos y en algunos equipos, quedan suprimidos por completo.

Las pulsaciones recibidas por el receptor, son dirigidas al indicador de tal forma que el punto luminoso salta hacia arriba, formando un diente, cada vez que recibe la pulsación.

Si cada ciclo descrito por el punto luminoso fuese de la misma duración que el intervalo de señales, el desplazamiento del trazo en sentido vertical, tendría lugar en un mismo punto para recorridos sucesivos, apareciendo una pulsación estacionaria en la pantalla. Si la duración del recorrido electrónico fuese distinto al intervalo de repetición de señales, veríamos sobre la pantalla un desplazamiento de la pulsación en uno u otro sentido.

Si la pulsación de la estación directora está estacionada en el trazo superior de la pantalla, la pulsación de la servo-estación B estará en el inferior y más a la derecha, porque el intervalo entre las pulsaciones de las referidas estaciones es siempre mayor que la mitad del intervalo de repetición y durante ese tiempo recorrerá el punto luminoso más de la mitad de todo su camino. Las pulsaciones deben ocupar esta posición sobre la pantalla para la medición de la diferencia de tiempos. Para lograr colocar las ondas en esta posición de lectura, el indicador va provisto de un conmutador Framing que permite variar la velocidad del haz electrónico, haciendo desplazarse las señales a lo largo de los trazos hasta que ocupen las posiciones deseadas. La lectura, es entonces obtenida por la distancia horizontal sobre la pantalla entre los dientes luminosos correspondientes a las pulsaciones directora y esclava, con lo que se suprime automáticamente el retraso fijo correspondiente al semiintervalo de repetición de pulsaciones.

Las estaciones «Loran» no tras-

miten letras de llamada como la mayoría de las estaciones de radio, y la identificación del par de estaciones se lleva a cabo en virtud de dos características que las distinguen: la banda de radiofrecuencia y el tipo de repetición de las pulsaciones. Cada par de estaciones opera en distintas radiofrecuencias o longitudes de onda, en la misma forma que las estaciones corrientes de radiodifusión.

Con el fin de no agrupar excesivas estaciones en la banda de radiofrecuencia utilizada, ciertos pa-

otros pares vagarán sobre los trazos de la pantalla sin estorbar las mediciones.

En la recepción, a causa de la distinta longitud de los caminos recorridos por la onda directa y las diversas ondas celestes, una es recibida como una serie de pulsaciones sucesivas en la forma indicada en la figura 10. Como la onda directa es la que efectúa menor recorrido, será siempre la primera pulsación recibida. La inmediata es la pulsación obtenida por la llegada de la onda reflejada una sola

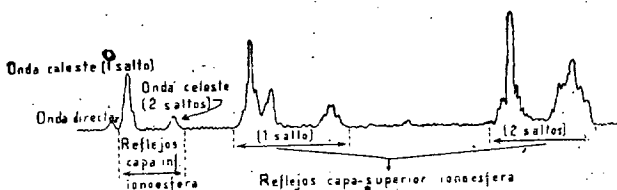


Figura 10

res de estaciones operan con la misma longitud de onda pero transmitiendo cada par con un tipo distinto de repetición de pulsaciones.

Al sintonizar el receptor a una frecuencia determinada, aparecen en la pantalla del indicador las señales de todas las estaciones «Loran» de esa frecuencia que están a distancias inferiores al límite de alcance de sus ondas. Estas señales pasan por la pantalla a velocidades diferentes. El operador selecciona un par de estaciones, igualando con el conmutador Framing el tipo de oscilación del indicador al de repetición de pulsaciones del par deseado. Las señales de este par quedarán entonces estacionadas mientras que las señales de los

vez en la capa inferior de la ionosfera, y seguirán luego las pulsaciones correspondientes a ondas secundarias de reflejos múltiples de ambas capas de la ionosfera.

La elección de las pulsaciones para la obtención en el indicador de lecturas correctas ha de hacerse a base de las siguientes reglas:

1.ª Si se pueden recibir las ondas directas de las dos estaciones de un par se debe hacer con ellas la lectura. Hasta las ondas directas débiles deben preferirse a las celestes, pues estas últimas están sujetas a variaciones en sus tiempos de recorrido causadas por deformaciones de la ionosfera.

2.ª Si no se recibiesen las ondas directas se operará con las celestes

reflejadas una sola vez en la capa inferior de la ionosfera. En este caso hay que aplicar a la lectura una corrección por ondas celestes.

3.ª Si se recibe solamente una onda directa, lo mejor es hacer la lectura con ondas celestes en la forma de la regla anterior. Sin embargo, existe una corrección especial para la lectura efectuada sobre una onda directa y otra celeste.

El problema operativo más importante del receptor «Loran» es la diferenciación en la pantalla del indicador, de las ondas directas y las reflejadas. Al hacer la identificación de las señales, debe tenerse en cuenta la posición del barco relativa a las estaciones, que proporcionará una idea del aspecto de las señales que pueden esperarse. Es recomendable hacer observaciones de hora en hora para ir percibiendo las variaciones que en su forma van sufriendo las señales. Puede decirse que en general será la práctica, la que dará al operador confianza en la selección e identificación de las señales.

### EXACTITUD DEL METODO

La exactitud de los puntos de situación obtenidos es función de dos causas de error:

1.ª De los ángulos de cruce de las líneas.

2.ª De la precisión de la línea de situación determinada.

De la primera de ellas se trató en las generalidades sobre la transmisión.

La segunda es función a su vez de la sincronización de los transmisores, destreza del operador, erro-

res en las correcciones de las ondas celestes si con ellas se operó y de la precisión de las cartas o tablas empleadas.

Todos estos errores vienen expresados en microsegundos y en su conjunto expresan el error cometido en tiempo.

Para obtener el error cometido en situación, bastará multiplicar el error en tiempo expresado en microsegundos por la distancia en millas (en el lugar en que se efectúa la medición) entre dos hipérbolas que difieran en un microsegundo.

Si en el lugar de la medición, las hipérbolas de un microsegundo de

diferencia de tiempos distan —  
3  
8

de milla (espaciado típico para mediciones efectuadas dentro del alcance de las ondas directas) y consideramos de unos 2,5 microsegundos el error normal en tiempo, el error de situación será

$$\frac{3}{8} \times 2,5 = \frac{15}{16} \text{ de milla.}$$

Unos valores típicos para medi-  
3  
das con ondas reflejadas son —  
4

de milla y 8 microsegundos, que dan un error en la situación de

$$\frac{3}{4} \times 8 = 6 \text{ millas.}$$

Estos valores son obtenidos con observaciones simples y no con promedios de series, de modo que el margen de error es bastante menor. Lo más probable es que el

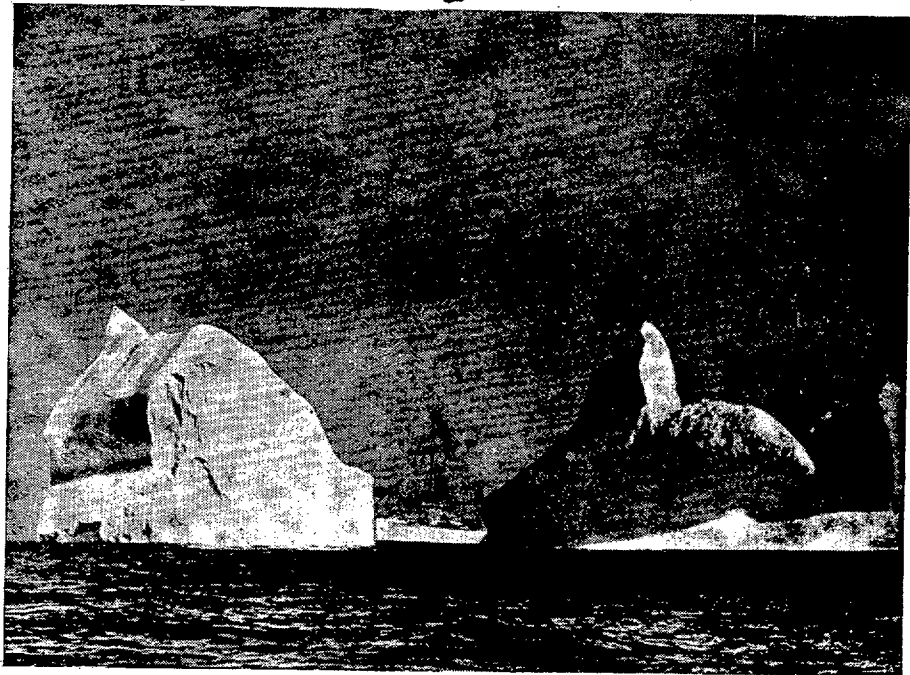
error sea inferior a la mitad de los valores calculados.

Como resumen podemos decir en lo referente a la precisión del método que en circunstancias normales tendremos un error inferior a

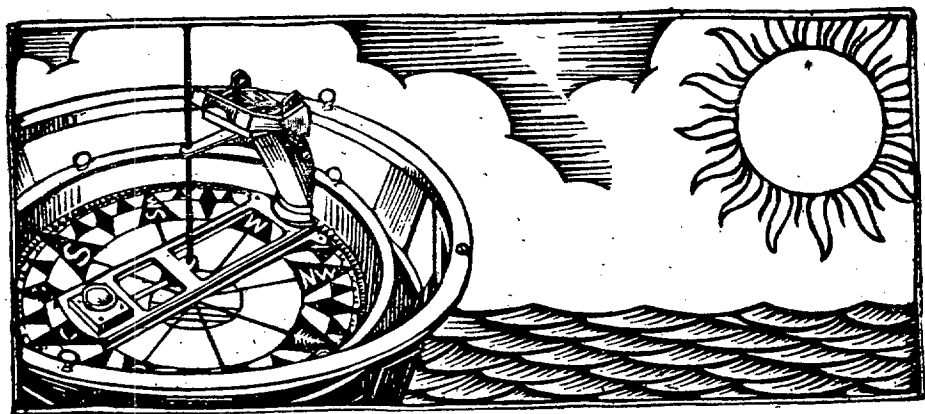
una milla hasta distancias máximas de 800 millas de las estaciones trasmisoras (alcance de las ondas directas) y un error de tres a seis millas para distancias comprendidas entre 800 y 1.400 millas.

JOSE GARCIA DE QUESADA





LA AMENAZA DE LOS HIELOS.—«Maniobrando con cautela entre dos icebergs (que realmente son sólo uno, ya que están fundidos bajo la superficie), el cutter guardacostas norteamericano *Tahoe*, realiza su peligrosa labor.»



## Notas profesionales

### Escorta antisubmarina y antiaérea

La franca incorporación del avión a los medios ya existentes para luchar en la mar, tan claramente puesta de manifiesto aun en lo poco que, en orden a cuestiones de detalle, se sabe actualmente del desarrollo de la última guerra, en la que se ha combatido en todas las latitudes de todos los Océanos, desde Spitzberg al Cabo de Buena Esperanza y desde las Aleutianas al mar del Coral, aconseja una profunda y meditada revisión de los conceptos tácticos imperantes antes de 1939 (enseñanzas de la primera guerra mundial) para la protección de flotas navales y convoyes marítimos contra los ataques de submarinos y aviones.

Como muy acertadamente dice en su libro «Tiro Naval Antiaéreo» el Capitán de Corbeta Don Javier Pedrosa, el combate aeronaval—choque entre buques y aviones—no es más que un juego de guerra, y con ella termina. Desde que se rompen las hostilidades, los buques

de guerra y de comercio están expuestos en todo momento, de día o de noche, en la mar o en puerto, al ataque de los aviones adversarios en cualquiera de sus diversas manifestaciones: bombardeo normal a gran altura de vuelo, bombardeo en picado, ametrallamiento o bombardeo en vuelo rasante (a muy pequeña altura de vuelo) (1) y torpedo. Igualmente, los buques pueden chocar en la mar, o en las proximidades de los puertos de salida o recalada, con minas submarinas (a la deriva o de fondo) lanzadas por aviones.

Por otra parte, como el avión, cualquiera que sea su clase y tipo, tiene una velocidad considerablemente superior a la del buque más rápido, los buques son impotentes para rehuir el choque con los aviones. Los ataques aéreos no pueden evitarse; hay que pararlos haciendo que fracasen, para lo que no existe más que una fórmula eficaz: derribar al atacante (con los aviones

(1) La superación de este tipo de ataque es el «kamikaze» japonés, es decir, cuando el pro-

yectil es el propio avión, que se suicida estrellándose contra el buque atacado.

de caza propios o con la artillería antiaérea de los buques) antes de que llegue a posición de lanzamiento de sus bombas o torpedos. Si el avión llega a lanzar su bomba o su torpedo, al buque ya no le queda más recurso que la agilidad: de maniobrar, rápida y hábilmente, para evitar el choque con el ingenio contra él dirigido, y si este choque se produce, al fin la salvación del buque sólo dependerá de su capacidad para encajar el golpe, es decir, de la eficacia de su protección pasiva (blindajes y defensas contra explosiones submarinas), en relación, claro está, con el poder destructor del artefacto enemigo.

En lo que al ataque del submarino se refiere, como los buques de superficie tienen, normalmente, mayor velocidad que cualquier submarino en inmersión, los ataques de éstos pueden rehuirse, pero a condición de que el submarino sea localizado antes de que llegue a posición de lanzamiento. Una vez que ha lanzado sus torpedos, la salvación del buque atacado sólo depende ya de su agilidad de maniobra y de su protección pasiva.

De una manera general, puede establecerse también que aparte de los buques de línea, de los grandes cruceros o cruceros de batalla, y de los portaaviones pesados, ningún buque tiene protección pasiva capaz de garantizar la neutralización de los efectos destructores de las grandes bombas y torpedos modernos, lo cual no quiere decir que incluso un destructor pueda salvarse después de haber recibido un impacto de una de estas armas. El 28 de mayo de 1941, durante la evacuación del Ejército inglés de Creta, es decir, en la época más trágica para la Flota de Cunningham, el crucero antiaéreo «Dido» recibió varios impactos de los «stukas» alemanes, que le produjeron un grave incendio y muchas bajas, pero el buque siguió a flote y consiguió alcanzar el puerto de Alejandría. El mismo día, el crucero ligero «Orión» recibió un impacto en el sollado, que iba abarrotado de soldados; el buque quedó sin gobierno, muy escorado y con una cámara de calderas inutilizada, pero también pudo llegar a su base y ser reparado. A los dos días, los destructores «Kandahar» y «Kelvin», atacados por una masa de Ju. 87, recibieron graves averías, pero no se hundieron, y, después de un período de reparación, continuaron la lucha. En cambio, al día

siguiente, el crucero antiaéreo «Calcutta» se hundía casi instantáneamente bajo los efectos de dos bombas lanzadas en picado por dos Ju. 88.

En síntesis, en el concepto general de protección de una fuerza naval o convoy marítimo contra lo que los italianos llaman ataques insidiosos, es decir, contra la agresión aérea en todas sus manifestaciones y contra los ataques torpederos de submarinos, o de unidades ligeras de superficie durante la noche, es preciso considerar los aspectos siguientes:

— descubierta, que abarca cuanto concierne al señalamiento del enemigo con la mayor antelación posible.

— escolta, que comprende todas las disposiciones de todo orden para asegurar, en la mayor proporción posible, que el adversario sea destruido o rechazado antes de que llegue a posición para emplear sus armas.

— maniobra, en su aspecto de reacción individual para esquivar el choque con bombas o torpedos, si éstos llegan a ser lanzados pese a la intervención de la escolta, y, por último,

— protección pasiva del buque atacado, aspecto que engloba cuantas medidas se tomen en el proyecto y en la construcción de la unidad para hacer máxima su capacidad con el fin de aminorar los efectos destructores de bombas, torpedos y minas.

**PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA.**—Para mayor facilidad centremos la cuestión en el problema de la protección de un solo buque a base de datos reales. Supongamos (fig. 1) un buque B que navega a 25 nudos. Este buque puede ser atacado por submarinos. Es lógico que el submarino emplee el tiro de velocidad, es decir, que lance sus torpedos regulados para la máxima velocidad. Admitamos que ésta es de 50 nudos y que a ella la carrera máxima del arma son 4.000 mts. El centro de la circunferencia de lanzamiento límite estará a 2.000 mts. por la proa de B [BO = C<sub>m</sub>

$\frac{V_B}{V_T} = 2.000 \text{ mts.}]$ , y, estableciendo en el ángulo de impacto la consabida limitación de los 30° (ángulos de impacto entre 30 y 150°), la zona de lanzamiento será la Babc por estribor y la Bcf por babor, siendo la Bcf simétrica por babor.

El avión torpedero normal tratará de aprovechar su gran velocidad para asegurar el lanzamiento



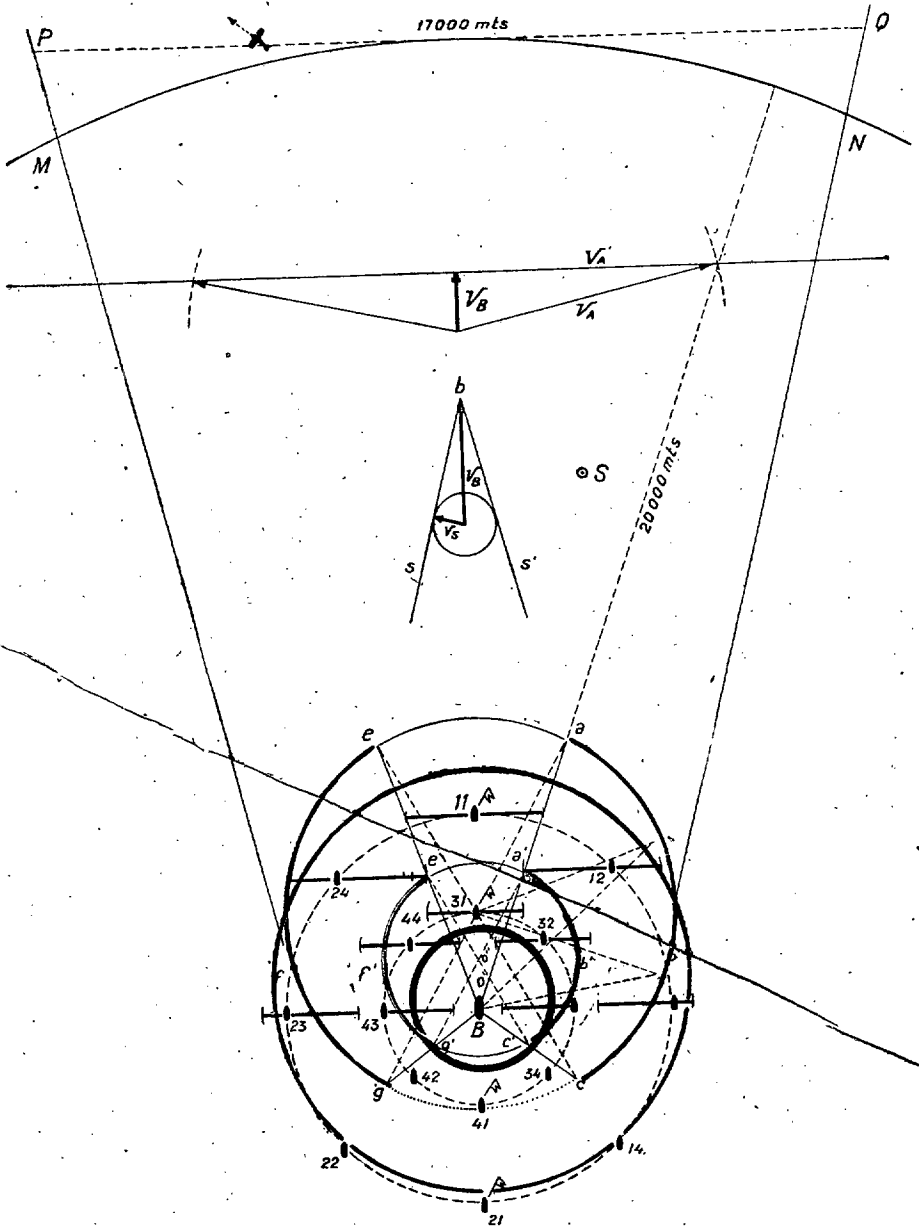


FIG. 1.

miento a la menor distancia posible, y cabe suponer que empleará una carrera máxima de unos 2.000 mts. Sobre esta base, la zona de lanzamiento para el avión torpedero será la Ba'b'c' por estribor y la Be'f'g' por babor, toda ella incrustada dentro de la correspondiente al ataque submarino.

Los buques ligeros de superficie (destruidores, torpederos y lanchas) en sus ataques torpederos de noche emplearán también el tiro de velocidad con carreras todo lo más cortas que sea posible; por tanto, la zona de lanzamiento para esta clase de ataques será como máximo la correspondiente también al ataque de submarinos.

Para examinar en qué condiciones tiene que producirse el ataque aéreo con bombas, consideremos en primer término un caso corriente de bombardeo normal a gran altura, que será poco frecuente en el futuro porque su eficacia es muy limitada en comparación con la del bombardeo en picado, pero que no debe ser descartado en absoluto.

Supongamos que el buque B vaya a ser bombardeado por un aparato del tipo inglés «Halifax II», (1) armado con bombas de 250 kilogramos, en vuelo normal a 6.000 mts. de altura.

La tabla de tiro de una bomba de 250 Kgs. da para la altura de 6.000 mts. y para una velocidad del avión de 480 Kms  $h^{-1} = 133 \text{ ms}^{-1}$  un factor de alcance (2) de 0,85 y una duración de trayectoria de 38 sgs. El alcance de la bomba será, pues:

$$\text{Alcance} = V_A \cdot t \cdot 0,85 = 4.290 \text{ mts.},$$

y como durante el vuelo de la bomba el buque recorre

$$BO' = V_B t = 475 \text{ mts.}$$

si con centro en O' y radio 4.290 mts. trazamos una circunferencia, tendremos la circunferencia de bombardeo a 6.000 mts. de altura. Las correspondientes a alturas más bajas estarán por dentro de ésta.

Si se trata de un bombardeo en picado, el

aparato se lanzará desde unos 2.000 mts. de altura, estando a 1.500 ó 1.800 del blanco; suponiendo que sea 600 Kms.  $h^{-1} = 166 \text{ ms}^{-1}$  la velocidad de picado (3), desde que se inicia éste hasta que llegue la bomba al blanco transcurrirán unos 12 sgs., en los cuales el buque habrá recorrido unos 144 mts. La circunferencia de centro a 144 mts. a proa del centro del buque y radio de 1.500 mts. nos dará una idea bastante aproximada del lugar geométrico de las proyecciones de la posición del avión al lanzarse en picado (circunferencia de picado).

En orden a las posibilidades de ataque de un submarino en inmersión, considerando seis nudos como la velocidad máxima práctica que éste emplee a fin de no descargar excesivamente de prisa sus baterías, la construcción del centro de la figura nos da como direcciones límites de aproximación las bs y bs', y trazando las paralelas a éstas, tangentes a la circunferencia de lanzamiento correspondiente a la carrera máxima, tenemos la zona MfgcbN (zona peligrosa de B desde el punto de vista de los ataques de submarinos), sin limitación hacia proa, dentro de la cual ha de encontrarse un submarino para poder llegar en inmersión a posición de lanzamiento. Todo submarino que esté fuera de esa zona es inofensivo, salvo que renuncie al tiro de velocidad y lance desde más lejos, porque no podrá llegar a posición de lanzamiento.

Huelga decir que los aviones, cualquiera que sea su tipo, pueden aproximarse para llegar a posición de lanzamiento, desde cualquiera de los 360° de horizonte, y que, por tanto, desde el punto de vista del ataque aéreo todo es zona peligrosa.

Por consiguiente, para proteger de los ataques aéreos al buque B de nuestro simplificado caso de la figura 1, debemos disponer de una descubierta sobre la zona peligrosa contra los submarinos y en todas direcciones contra los aviones, y de los elementos de escolta necesarios para rechazar o destruir a unos y otros antes de que lleguen a posición de lanzamiento de sus armas.

el alcance real de la bomba (proyección de su trayectoria sobre el suelo) y el alcance en el vacío.

$$fa = \frac{\text{alcance}}{V_A \cdot t}, \text{ siendo } \begin{cases} V_A = \text{velocidad del avión.} \\ t = \text{duración de trayectoria.} \end{cases}$$

(3) Esta es la de los Ju-88.

(1) Avión terrestre, monoplano, con cuatro motores «Rolls Royce» de 1.280 HP. Velocidad máxima = 480 Km.  $h^{-1}$ ; velocidad de crucero, 380 Kms.  $h^{-1}$ ; 4.800 Kms. de autonomía; siete hombres de dotación; 30.000 Kgs. de peso total y 5,8 Kgs. por caballo.

(2) El factor de alcance es la relación entre

**ELEMENTOS DE DESCUBIERTA.**—Para la descubierta de submarinos y aviones enemigos sobre la derrota de una fuerza naval o convoy marítimo, nada de eficacia más positiva que el moderno «radar», que, en cualquier circunstancia de visibilidad, incluso en la noche más cerrada o en la niebla más espesa, puede señalar la presencia de cualquier buque o avión con tal que esté dentro del horizonte visible del emisor y siempre que, si de submarinos se trata, éstos estén en superficie.

Ahora bien; ningún submarino se mantendrá en superficie si su «radar» le ha señalado la presencia de una fuerza, buque o convoy enemigo, luego para localizarlo en esta situación será preciso llevar la descubierta fuera del horizonte visible de lo que se pretende proteger, y, por tanto, si suponemos que la distancia a dicho horizonte sea de unos 20.000 mts. para el buque B de la figura será precisa una barrera móvil de vigilancia, que sólo podrá ser mantenida por aviones, sobre la línea PQ.

Si el submarino para neutralizar los efectos del «radar» se mantiene permanentemente en inmersión mediante el sistema «Schnorkel» alemán, como la cabeza del «tubo respiratorio» del buque tiene que salir del agua, su estela puede ser vista por los aviones de vigilancia, aparte de que para utilizar el «Schnorkel» el submarino tiene que navegar a cota periscópica, y en determinadas circunstancias de luz y de mar puede ser visto desde el aire aunque navegue bajo el agua.

La vigilancia aérea sobre la barrera móvil PQ y la exploración por aviones de toda la zona peligrosa comprendida entre esta línea y B, es la máxima garantía de que un submarino pueda ser localizado en dicha zona antes de llegar a posición de lanzamiento.

Si un submarino es señalado, por ejemplo, en S, con independencia de la acción ofensiva que se pueda emprender contra él, la reacción defensiva de B será un cambio de rumbo que lo eche fuera de la zona peligrosa, pues con ello el submarino quedará incapacitado para atacar.

La descubierta contra aviones enemigos debe encomendarse totalmente al «radar» ante la imposibilidad de mantener barreras de descubierta con aviones que cubran todas las direcciones de aproximación en que pueden hacer su aparición los enemigos, lo cual no quiere decir ni

mucho menos que se abandonen los sistemas clásicos del servicio de serviolas en los buques ni la colocación de unidades de escolta en misión de descubierta antiaérea sobre las direcciones de aproximación que, como el vertical del sol o las partes más oscuras del horizonte en los crepúsculos o en las noches de luna, sean más favorables al atacante.

**DISPOSITIVO DE ESCOLTA.**—Asegurada la descubierta dentro de los límites que consientan los medios de que se disponga, veamos cuál es el dispositivo más eficaz para las unidades de escolta en la hipótesis teórica de que se cuenta con un número ilimitado de éstas.

El dispositivo debe reunir las características siguientes:

— ocupar las zonas de lanzamiento de torpedos y aviones.

— estar establecido en profundidad, para hacer más positivo ese concepto de ocupación.

— cerrar el paso de los submarinos hacia las zonas de lanzamiento.

— tener la misma densidad de reacción antiaérea en cualquier dirección.

— que no cambien sus características con los cambios de rumbo, es decir, que, efectuando los cambios de rumbo por giros simultáneos escoltados y escolta, el dispositivo de ésta permanezca invariable en sus propiedades defensivas.

— que se logre la máxima densidad de fuego antiaéreo en la zona de los ataques en picado y de los lanzamientos aéreos de torpedos.

Pues bien; fácilmente se ve en la figura que, con 16 buques de escolta (destructoros, fragatas o corbetas), la solución ideal es la distribución de estas unidades uniformemente sobre dos circunferencias de centro en B y radios de 2.000 y 4.000 mts.

Suponiendo a estos buques de escolta dotados de aparatos de detección submarina y armados con cargas de profundidad y con cañones y ametralladoras antiaéreas, vemos que:

— la ración antiaérea tiene la misma densidad en cualquier dirección de ataque.

— la zona de lanzamiento aéreo de torpedos y la de bombardeo en picado está eficazmente batida por las armas automáticas, y

— la concentración de fuegos es máxima en esta zona.

En relación con los submarinos, si los buques de la escolta situados a proa del través de B

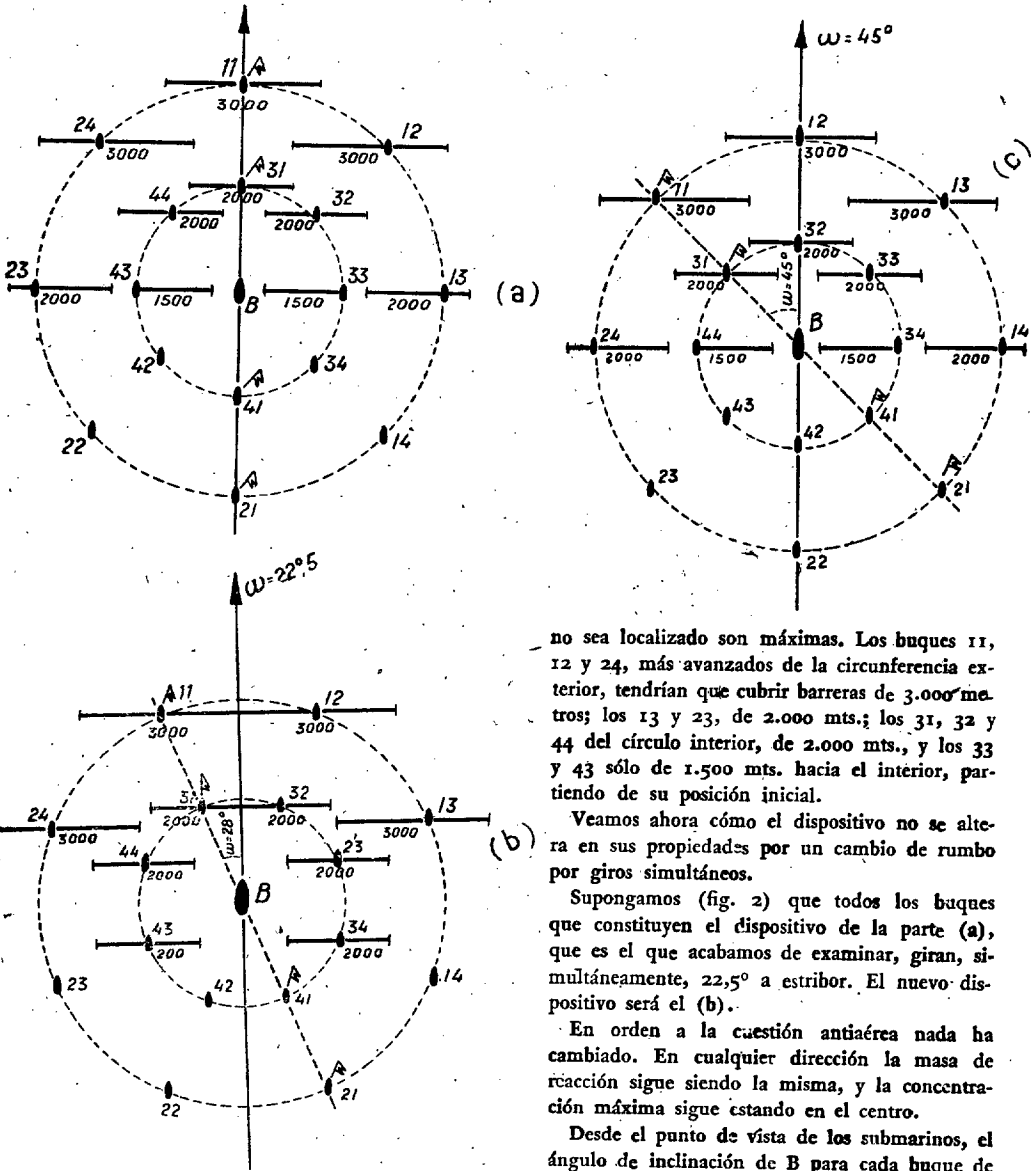


Fig. 2.

hacen zig-zag para barrer sus zonas en dirección relativa normal al rumbo y sobre barreras de las longitudes que con trazo grueso se señalan en la figura, las probabilidades de que un subma-

no sea localizado son máximas. Los buques 11, 12 y 24, más avanzados de la circunferencia exterior, tendrían que cubrir barreras de 3.000 metros; los 13 y 23, de 2.000 mts.; los 31, 32 y 44 del círculo interior, de 2.000 mts., y los 33 y 43 sólo de 1.500 mts. hacia el interior, partiendo de su posición inicial.

Veamos ahora cómo el dispositivo no se altera en sus propiedades por un cambio de rumbo por giros simultáneos.

Spongamos (fig. 2) que todos los buques que constituyen el dispositivo de la parte (a), que es el que acabamos de examinar, giran, simultáneamente, 22,5° a estribor. El nuevo dispositivo será el (b).

En orden a la cuestión antiaérea nada ha cambiado. En cualquier dirección la masa de reacción sigue siendo la misma, y la concentración máxima sigue estando en el centro.

Desde el punto de vista de los submarinos, el ángulo de inclinación de B para cada buque de escolta ha variado en 22,5°, y en el mismo valor los  $\alpha$  de B; pero con las barreras de zig-zag que se fijan en la figura, que son prácticamente las mismas que antes, salvo ligeras modificaciones en la longitud de algunas, la eficacia antisubmarina sigue siendo la misma.

Otro cambio de 22°,5 a estribor nos conduciría al dispositivo (c), que es exactamente igual al (a), salvo el cambio de lugar que experimentan los buques.

**PRACTICA DEL ZIG-ZAG.**—El zig-zag de los buques de la escolta puede ser, evidentemente, todo lo variable que se quiera en orden a la dirección y velocidad del movimiento relativo con respecto al buque o fuerza escoltada, siempre que las unidades de la escolta dispongan de un margen de velocidad respecto a la del conjunto, y puede ser también: rítmico, cuando los cambios de rumbo se producen a intervalos iguales, o arrítmico en caso contrario; pero, desde un punto de vista práctico, y al objeto de dar una mayor facilidad a los buques de escolta y a la vez conseguir que las órdenes relativas al zig-zag puedan darse con un mínimo de señales, se admite que el movimiento relativo es siempre normal al rumbo de la fuerza escoltada y que los márgenes de velocidad de los escoltas son tantos por ciento exactos de la velocidad de aquella.

Sobre esta base, si llamamos  $V_B$  a la velocidad de la fuerza,  $V_D$  a la del buque escolta y  $V_R$

a la relativa de éste durante el zig-zag, de la figura 3, deducimos,

$$\sec \varphi = \frac{V_D}{V_B} \text{ y } K = \frac{V_D}{V_B} V_D = K V_D$$

que nos da el ángulo de guiñada en cada rama del zig-zag y la velocidad de escolta, y

$$V_R = V_B \operatorname{tg} \varphi = V_B q$$

y calculando  $q$  para cada  $\varphi$ , tenemos el coeficiente por el que hay que multiplicar la  $V_B$  para saber la velocidad relativa del buque escolta respecto al escoltado.

Por último, como otro dato que interesa a quien hace zig-zag en una escolta es el tiempo que tarda en recorrer una cierta distancia, 1.000 mts. por ejemplo, sobre la indicatriz de su movimiento relativo, vemos claramente en la misma figura, que:

$$t = \frac{1.000}{\frac{V_R}{2}} = \frac{2.000}{V_B \operatorname{tg} \varphi} = \frac{2.000}{q} \cdot \frac{1}{V_B} =$$

$$= \frac{p}{V_B} \text{ siendo } p = \frac{2.000}{q}$$

es decir, que, conocido  $p$ , basta dividirlo por  $V_B$  en nudos para obtener, en segundos, el tiempo que se tarda en recorrer 1.000 mts. de movimiento relativo.

La tabla adjunta resuelve fácilmente estas cuestiones. En ella se han supuesto diez tipos de zig-zag que varían, en incremento de velocidad para el escolta, del 10 % al 100 % de la velocidad del escoltado, y calculado, para cada uno de ellos,  $K$ ,  $\varphi$ ,  $q$  y  $p$ .

Si el buque B de la figura 1 navega, por ejemplo, a  $V_B = 20$  nudos y se ordena a los destructores o fragatas de escolta: «Zig-zag n.º 3», mediante esta tabla los Comandantes de estos buques saben inmediatamente que:

- tienen que ponerse a  $20 \times 1,3 = 26$  nudos
- su ángulo de guiñada es 39°,5
- su velocidad relativa sobre la normal al rum-

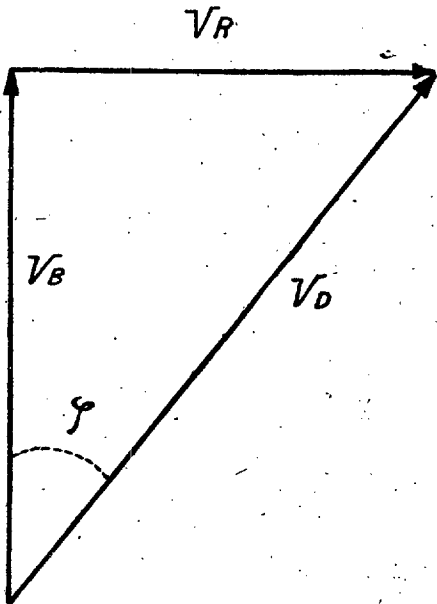


Fig. 3.

NOTAS PROFESIONALES

bo es  $20 \times 0,83 = 16,6$  nudos;  $= 8,3 \text{ ms}^{-1}$ , y que

$$\text{--- tardarán } \frac{2409}{20} = 120 \text{ sgs. en recorrer}$$

1.000 mts.

Es decir que, por ejemplo, el buque 11 de la figura 1, que tiene que recorrer 1.500 mts. a cada banda de su posición inicial, si el rumbo es el  $48^\circ$ , se pondrá al  $87^\circ,5$  y a 26 nudos; al cabo de tres minutos, meterá a babor  $79^\circ$  de rumbo, quedando al  $8^\circ,5$ , y navegará seis minutos, para volver al  $87^\circ,5$  otros seis minutos, y así sucesivamente, en caso de un zig-zag rítmico; pero puede hacer zig-zag aritmético cambiando en cualquier momento de rumbo, siempre que no altere su velocidad, que los cambios sean de  $79^\circ$  y que no se salga de la zona que tiene que barrer.

ESCOLTA ANTISUBMARINA Y ANTI-AEREA DE UNA FUERZA.—Supongamos que se trata de adoptar un dispositivo de escolta para una fuerza determinada: una división de cuatro buques de línea, de cuatro portaaviones o de cuatro cruceros pesados. Lo primero es decidir la formación de la división y la distancia entre los buques de la misma.

Desde el punto de vista de la dispersión de la bomba de aviación, en bombardeo normal, se admite que la zona de dispersión es un rectángulo de  $800 \times 500$  mts. (1) e incrementando

(1) Ver «Tiro naval antiaéreo», del Capitán de Corbeta Pedrosa.

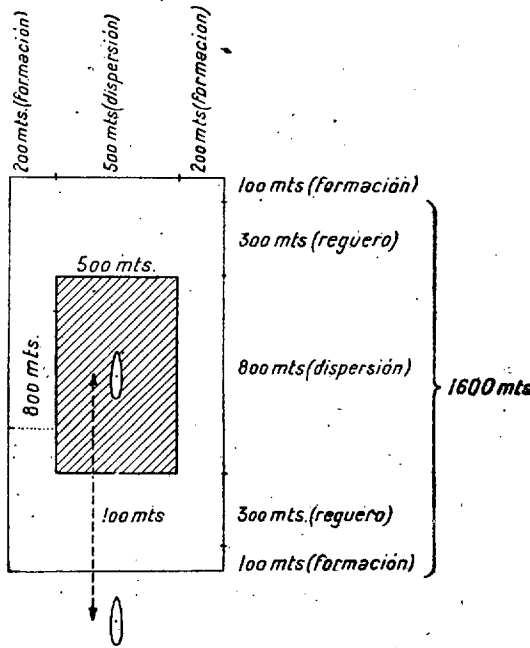


Fig 4.

esta zona, en el sentido longitudinal (fig. 4), en 300 mts. correspondientes a la profundidad de un bombardeo en reguero, más 100 mts. de la correspondiente a la de formación aérea que ataque, y en 200 mts. en el sentido trans-

TABLA DE ZIG-ZAG

Núm. del zig-zag	$K = \frac{VD}{VB}$	$\varphi$	$q = \frac{V_R}{V_B}$	$p = t \cdot V_B$
1	1,1	249,5	0,46	4348
2	1,2	330,5	0,66	3030
3	1,3	390,5	0,83	2409
4	1,4	440,5	0,98	2040
5	1,5	480	1,12	1800
6	1,6	510,5	1,25	1600
	1,7	540	1,38	1450
8	1,8	560	1,50	1333
9	1,9	580	1,62	1235
10	2	600	1,73	1156

Multiplíquese por la velocidad del escoltado para obtener la del buque escolta en el zig-zag.

Angulo de las ramas del zig-zag con el rumbo del escoltado.

Multiplíquese por la velocidad del escoltado para obtener la velocidad relativa durante el zig-zag.

Divídase por la velocidad del escoltado en nudos para obtener en segundos la duración de un recorrido relativo de mil metros.

versal por esta última causa, la zona peligrosa correspondiente a un buque queda ampliada a un rectángulo de 1.600 x 900 mts., por consiguiente, todo buque situado a 1.000 mts. del tomado como blanco queda fuera, teóricamente al menos, de su zona peligrosa para bombas.

Este razonamiento nos lleva a una conclusión inmediata: la distancia entre buques en una formación puede fijarse en 1.000 mts.

Evidentemente, cuanto mayor sea la distancia, mayor es la dispersión de los buques y mayor la seguridad contra el bombardeo aéreo; pero cuanto más dispersos vayan los buques de una misma unidad colectiva, mayor es la dificultad para protegerlos contra los ataques torpederos (aéreos o de submarinos) con un cierto número de buques de escolta, y mayor es también la dificultad del empleo táctico de la unidad en sus misiones específicas. De aquí, que el compromiso de los

1.000 mts. satisfaga a nuestro juicio, como solución práctica, al problema de la determinación de la distancia entre buques.

En orden a la formación, la de columnas es también el mejor compromiso entre los defectos y las ventajas de la línea de fila y la de frente, puesto que reduce la vulnerabilidad de toda la unidad ante la acción conjunta de minas, torpedos y bombas de avión, y, dentro de la formación de columnas, la más práctica es la correspondiente a intervalo cerrado, porque en ella los cambios de rumbo pueden hacerse por giros simultáneos, con evidente facilidad en la maniobra, pues no exige alteraciones de velocidad, y sin que se alteren las propiedades defensivas del dispositivo de escolta, como vamos a ver a continuación.

Spongamos (fig. 5) una división de cuatro buques de línea en formación de columnas a

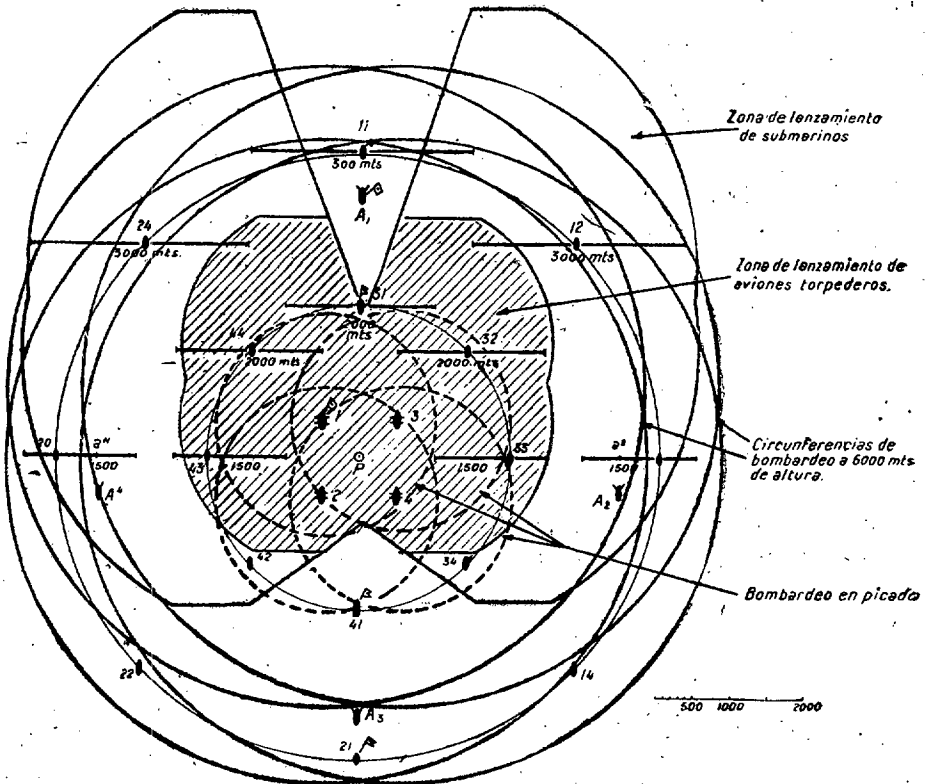


Fig. 5.

intervalo cerrado con distancia de 1.000 metros. Los cuatro buques se encuentran sobre una circunferencia de centro en P y radio  $P1 = 750$  metros; después de cualquier cambio de rumbo por giros simultáneos, los buques seguirán sobre la misma circunferencia, a la misma distancia, y su capacidad de reacción en cualquier dirección de ataque seguirá siendo la misma.

Tracemos ahora, para cada buque, sus zonas de lanzamiento de torpedos para carreras de 2.000 y 4.000 mts. y sus circunferencias de bombardeo para bombardeo normal a 6.000 mts. y en picado, en igual forma y con los mismos datos que lo hicimos para el buque B de la figura 1; con ello tendremos una visión de conjunto de las zonas de lanzamiento contra la formación tanto de torpedo como de bomba.

Pues bien; sin mayores explicaciones, pues la figura es suficientemente clara, vemos que si disponemos sobre dos circunferencias de centro en P y radios de 2.000 y 4.000 mts. ocho destructores en cada una, y los que ocupan las posiciones avanzadas hacen los zig-zags que en la figura se indican, el dispositivo de escolta tiene, para la división de los cuatro buques de línea, las mismas propiedades defensivas que quedaron ya señaladas al hablar del caso de un solo buque.

Si se dispone de una división de cruceros antiaéreos (cuatro buques armados con artillería antiaérea de 130 ó 127 mm.), su lógica situación en el dispositivo, con el fin de incrementar su capacidad defensiva contra los ataques aéreos, será su repartición uniforme sobre una circunferencia de radio de 3.500 mts. y centro en P (posiciones A1, A2, A3, A4); aunque algún buque tenga que modificar ligeramente su posición teórica para no estorbar al zig-zag del destructor más próximo; como es el caso de los A2 y A4, que se retrasarían de sus posiciones  $a_2$  y  $a_4$  para no estorbar a los destructores 13 y 23 y beneficiarse de su protección antisubmarina.

Para darnos una idea de la capacidad de reacción antiaérea de un dispositivo de esta clase, supongamos que los destructores de escolta van armados con artillería a/a de 105 m/m., y

los cruceros antiaéreos con piezas de 127 m/m. admitamos que sean 10.000 y 15.000 m/m los alcances eficaces máximos (en muy buenas condiciones de visibilidad o empleando el «radar»). Fijemos en 2.000 mts. el alcance eficaz de las ametralladoras pesadas de 37 ó 40 m/m., montadas con toda la profusión posible en destructores y cruceros, si con centro en cada buque y radios iguales a estos alcances trazamos las circunferencias correspondientes, la figura 6 nos da una impresión gráfica de la capacidad de reacción del dispositivo, con independencia de la intervención en la misma del armamento antiaéreo de los buques escoltados.

Como vemos, la zona interior, correspondiente a las zonas de lanzamiento de bombas y torpedos, está fuertemente batida por las armas automáticas de los buques de la escolta, y para llegar a estas zonas los aviones han de exponerse al fuego de un considerable número de baterías de 105 y 127 m/m., durante un tiempo que varía desde dos minutos catorce segundos en ataques de vuelta encontrada a dos minutos cincuenta y un segundos en ataques de la misma vuelta (1). La zona de acción de la artillería de la defensa corresponde, sensiblemente, a un círculo de centro en P (fig. 5) y radio de 18.000 metros; la densidad de los fuegos en la misma en los 360° de horizonte y va creciendo desde la circunferencia exterior hacia el centro, hasta hacerse máxima, y positivamente dura, donde los aviones tienen que disparar sus torpedos o lanzarse en picado para arrojar sus bombas sobre las unidades mayores. Una división de buques de línea o portaaviones protegida por un dispositivo de esta clase será siempre un hueso muy duro de roer para cualquier agrupación aérea, sobre todo si, como es lógico, sus posibilidades artilleras están complementadas en el conjunto de la reacción por una fuerte caza propia en el aire.

Se dirá, y no sin razón, que este dispositivo en círculo es difícil de mantener. Sí; indudablemente los buques conservan mejor su puesto sobre alineaciones rectilíneas, pero las ventajas del dispositivo en círculo superan con mucho a este inconveniente que, por otra parte, desapa-

(1) La distancia desde el límite del alcance supuesto a la artillería de 127 m/m a la zona de bombardeo normal es de 15.000 metros; la velocidad relativa en ataques de vuelta encontra-

da es de 112 ms-1 y de 88 ms-1 para ataques de la misma vuelta, suponiendo  $V_B = 25$  nudos y  $V_A = 100$  ms-1.



$$\left. \begin{array}{l} V_B = 25 n. \\ V_A = 100 ms^{-1} \end{array} \right\} V_{B \max} = 112 ms^{-1}$$

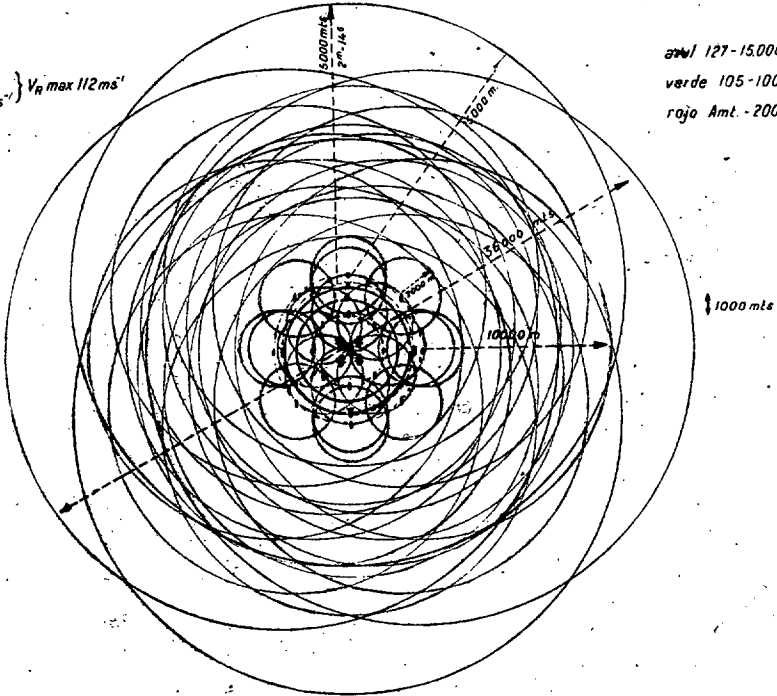


Fig. 6.

recerá fácilmente en cuanto los buques tengan el necesario adiestramiento. Todo es cuestión de que naveguen siempre, o por lo menos casi siempre, en dispositivos de este tipo.

La ventaja más importante de este dispositivo, con serlo mucho el que tenga la misma densidad de reacción en cualquier dirección, es la facilidad con que el conjunto puede cambiar de rumbo sin perder ni un sólo momento sus propiedades defensivas, y sin necesidad de otra evolución que la elemental de un giro simultáneo de todos los buques. Esta ventaja es inestimable, sobre todo en el caso de portaaviones que, con gran frecuencia, han de efectuar cambios de rumbo, a veces importantes, para aproar al viento a fin de recoger o hacer despegar sus aparatos.

El conjunto de:

— 4 buques mayores (acorazados, portaaviones, grandes cruceros, cruceros pesados e incluso cruceros ligeros).

— 4 cruceros antiaéreos, y

— 16 destructores,

que corresponden a una división de buques mayores, una división de cruceros antiaéreos y un grupo de cuatro flotillas de destructores (considerando la flotilla de cuatro buques), con cuyas unidades puede constituirse un dispositivo como el de la figura 5, que satisface plenamente a las exigencias modernas impuestas por el avión, el submarino y el «radar», es una agrupación de buques que tiene una característica especial que conviene destacar: es autónoma en orden a la protección antisubmarina y antiaérea (con independencia de la cooperación de la caza propia), del número de unidades mayores que constituyen la unidad táctica división, y no cabe duda que sería conveniente fijar este concepto con una denominación que bien pudiera ser, para no crear otra nueva y evitar confusionismos, la de escuadra. Si definimos una escuadra como el conjunto de una división de buques

NOTAS PROFESIONALES

mayores y los cruceros antiaéreos y destructores necesarios para constituir un complejo autónomo en orden a la protección antisubmarina y anti-aérea de la primera, el concepto táctico queda perfectamente claro.

Establecido así, una escuadra de buques de línea, portaaviones, cruceros pesados, etc., estará constituida idealmente por:

- una división de buques mayores (4 unidades),
- una división de cruceros antiaéreos (4 unidades),
- un grupo de cuatro flotillas de destructores (16 unidades)

pero, claro está, que al precio de reducir la eficacia del conjunto, podrán disminuirse los cruceros antiaéreos y las flotillas si faltan unidades para completar este conjunto ideal, y el dispositivo de marcha deberá simplificarse, aunque siempre dentro del concepto general que queda establecido.

DISPOSITIVO DE MARCHA DE UNA FLOTA.—Supongamos, para fijar ideas, una fuerza naval compuesta de:

- 4 buques de línea,
- 4 grandes cruceros o cruceros de batalla,
- 4 portaaviones pesados,
- 4 portaaviones ligeros,
- 4 cruceros pesados,

- 8 cruceros ligeros,
- 16 cruceros antiaéreos, y
- 96 destructores.

Este conjunto, organizado en unidades tácticas, comprende:

- una división de buques de línea (D. A.),
- una división de cruceros de batalla (D. Cr. b),
- una división de portaaviones pesados (D. P<sub>A</sub>),
- una división de portaaviones ligeros (D. P<sub>a</sub>),
- una división de cruceros pesados (D. Cr. p),
- dos divisiones de cruceros ligeros (1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> D. Cr. l),

— cuatro divisiones de cruceros antiaéreos (1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> DD. Cr. a/a),  
 — seis grupos de flotillas de destructores (1.<sup>o</sup>, 2.<sup>o</sup>, 3.<sup>o</sup>, 4.<sup>o</sup>, 5.<sup>o</sup> y 6.<sup>o</sup> G. d) considerando a cada uno de estos últimos formado por cuatro flotillas (1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup> ... 24.<sup>a</sup> f. d.).

Agrupando ahora estas unidades tácticas simples en unidades complejas dentro del concepto de escuadra antes establecido, y asignando a las divisiones más importantes la protección teórica de que hemos hablado, aunque haya que mermar ésta a las divisiones de menor importancia, tendríamos:

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Escuadra de línea .....                       | } | D. A (4 buques de línea)<br>1. <sup>a</sup> D. Cr. a/a (4 cruceros a/a)<br>1. <sup>o</sup> G. f. (1. <sup>a</sup> , 2. <sup>a</sup> , 3. <sup>a</sup> , 4. <sup>a</sup> f. d. = 16 destructores)                              |
| 2 | Escuadra de cruceros de batalla.              | } | D. Cr. b. (4 cruceros de batalla)<br>2. <sup>a</sup> D. Cr. a/a (4 cruceros antiaéreos)<br>2. <sup>o</sup> G. f. (5. <sup>a</sup> , 6. <sup>a</sup> , 7. <sup>a</sup> , 8. <sup>a</sup> f. d. = 16 destructores)              |
| 3 | Escuadra de portaaviones ....                 | } | D. P <sub>A</sub> (4 portaaviones pesados)<br>3. <sup>a</sup> D. Cr. a/a (4 cruceros antiaéreos)<br>3. <sup>o</sup> G. f. (9. <sup>a</sup> , 10. <sup>a</sup> , 11. <sup>a</sup> , 12. <sup>a</sup> f. d. = 16 unidades.      |
| 4 | Escuadra de cruceros pesados.                 | } | D. Cr. p (4 cruceros pesados)<br>4. <sup>o</sup> G. f. (13. <sup>a</sup> , 14. <sup>a</sup> , 15. <sup>a</sup> , 16. <sup>a</sup> f. d. = 16 destructores)  |
| 5 | 2. <sup>a</sup> Escuadra de portaaviones.     | } | D. P <sub>a</sub> (4 portaaviones ligeros)<br>4. <sup>a</sup> D. Cr. a/a (4 cruceros antiaéreos)<br>5. <sup>o</sup> G. f. (17. <sup>a</sup> , 18. <sup>a</sup> , 19. <sup>a</sup> , 20. <sup>a</sup> f. d. = 16 destructores) |
| 6 | 1. <sup>a</sup> Escuadra de cruceros ligeros. | } | 1. <sup>a</sup> D. Cr. l (4 cruceros ligeros)<br>1/2. 6. <sup>o</sup> G. f. (21. <sup>a</sup> y 22. <sup>a</sup> f. d. = 8 destructores)  |

7. 2.<sup>a</sup> Escuadra de cruceros ligeros.  $\left\{ \begin{array}{l} 2.<sup>a</sup> D. Cr. l (4 cruceros ligeros) \\ 1/2 6.<sup>o</sup> G. f. (23.<sup>a</sup> y 24.<sup>a</sup> f. d. = 8 destructores) \end{array} \right.$

La disposición en un orden de marcha de estas siete escuadras variaría, como es lógico, según las circunstancias de cada caso especial y en consonancia con las diversas misiones de la fuerza, pero el dispositivo interno de cada una de ellas se ajustaría siempre al dispositivo tipo representado en la figura 5 con las simplificaciones impuestas por la falta de algunas unidades. Así, por ejemplo, en la Escuadra de cruceros pesados se prescindiría de los cruceros antiaéreos y la escolta quedaría exclusivamente encomendada a los 16 destructores repartidos por igual sobre dos circunferencias de 2 y 4.000 metros de radio; y en las 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> Escuadras de cruceros ligeros, habría que reducir la escolta a ocho destructores situados uniformemente

de radio, o bien, quizá mejor, sobre una intermedia de 3.000 metros.

Siguiendo este criterio, la figura 7 muestra lo que podría ser el dispositivo de marcha de este importante conjunto con arreglo al concepto clásico de seguridad: un grueso, su circunferencia de seguridad, y las fuerzas ligeras, con sus apoyos escalonados, cubriendo las barreras de descubierta precisas, de acuerdo con las informaciones existentes sobre las posibles direcciones de aproximación del adversario. El grueso, constituido por:

- Escuadra de línea (1),
- Escuadra de cruceros de batalla (2), y
- 1.<sup>a</sup> Escuadra de potaaviones (3) navegaría como se indica en la figura A unas

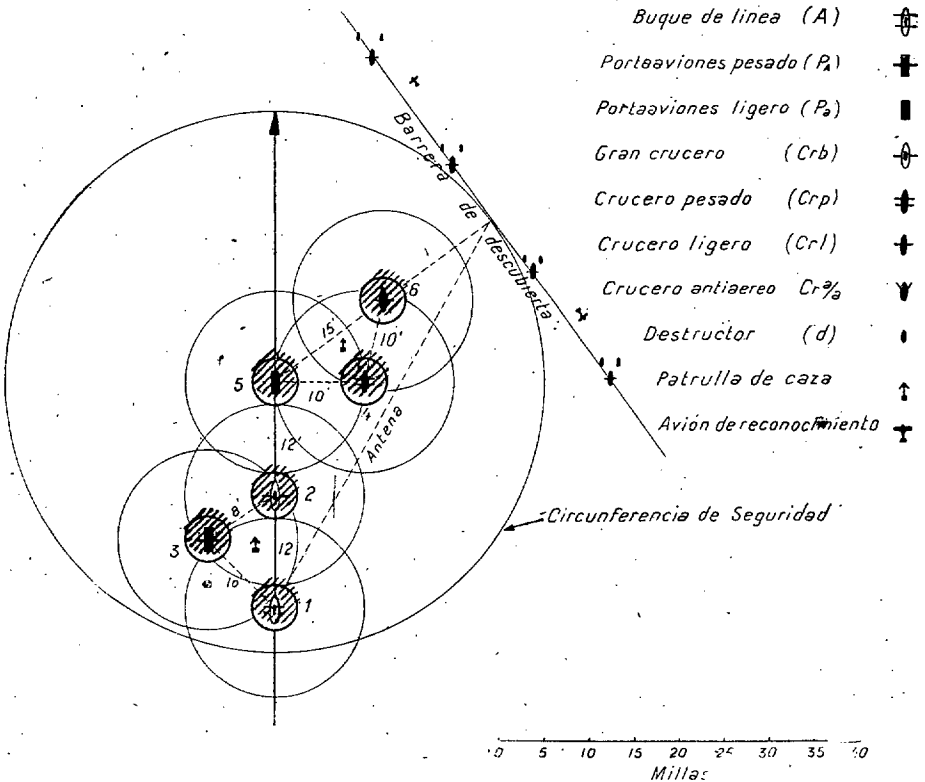


Fig. 7

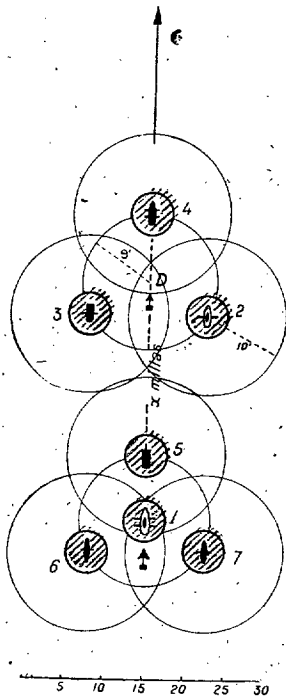


Fig. 8.

12 millas por la proa de la Escuadra de línea, marcharía la Escuadra de cruceros de batalla, y entre las dos y hacia fuera (banda contraria a la de la posible aparición del enemigo), la 1.<sup>a</sup> Escuadra de portaaviones. Sobre el conjunto, las patrullas de aviones de caza, que se relevarían sobre los portaaviones de la D. P., asegurarían su protección antiaérea. Los fuegos de las unidades antiaéreas de las tres escuadras se cruzarían, en la forma que se ve en la figura.

Suponiendo una circunferencia de seguridad de 30 millas de radio (velocidad horaria de una fuerza rápida), y la conveniencia de una barrera

de descubierta de la orientación de la indicada en la figura, la 2.<sup>a</sup> D. Cr. I. y las 23.<sup>a</sup> y 24.<sup>a</sup> f. d., con aviones de descubierta procedentes de los buques de la D. P., cubrirían esta barrera. A la mitad de radio de la circunferencia de seguridad, navegaría, en apoyo de las fuerzas de la barrera, la 2.<sup>a</sup> Escuadra de cruceros ligeros (6); en el centro de la misma circunferencia por la proa, por tanto, del grueso, la 2.<sup>a</sup> Escuadra de portaaviones (5) encargada de mantener las barreras de descubierta con sus aparatos; y equidistante de ambas escuadras, como apoyo de ellas, la de cruceros pesados (4).

Si, por ejemplo, se tratase del envío de una agrupación, rápida y fuerte, de portaaviones y cruceros en misión de raid contra la costa enemiga, con apoyo de los buques de línea, el dispositivo sería, o podría ser, el de la figura 8.

El grupo a que corresponde de una manera directa la ejecución de la misión (lo que llaman los norteamericanos «Task Force»), constituido por:

- 1.<sup>a</sup> Escuadra de portaaviones (3),
- Escuadra de cruceros de batalla (2),
- Escuadra de cruceros pesados (4)

navegaría repartido uniformemente sobre una circunferencia de unas nueve millas y centro en D. Las circunferencias de alcance de las protecciones antiaéreas de cada escuadra se cortarían, como se ve en la figura, y el conjunto representaría un conjunto antiaéreo completo.

Por las mismas razones aducidas al hablar del dispositivo de protección de una escuadra, este grupo podría cambiar de rumbo por giros simultáneos de las tres escuadras (y, dentro de cada una de ellas por giros simultáneos de cada una de sus unidades) sin necesidad de variaciones de velocidad y sin perturbación de sus características defensivas desde el punto de vista del ataque aéreo.

Por su popa, y a la distancia que se fijan según las circunstancias, navegaría el grupo de apoyo en dispositivo similar con la escuadra de línea al centro.



## Naufragio de la fragata “Magdalena” y del bergantín “Palomo”



INTEGRANDO la división del Mariscal de campo don Mariano de Renovales, cuya misión era inquietar a los franceses diseminados en la costa Norte, zarpó de La Coruña, el 14 de octubre de 1810, una escuadrilla, al mando del Capitán de navío don Joaquín Zaráuz, compuesta de la fragata *Santa María Magdalena*, de treinta y ocho cañones, a las órdenes del Capitán de navío don Blas Salcedo; el bergantín *Palomo*, de dieciocho cañones, comandado por el Teniente de fragata don Diego de Quevedo; la goleta corsaria *Insurgente Roncalesa*, una balandra inglesa y veinte buques de transporte.

Al pasar por Ribadeo se unieron al convoy la goleta *Liniers*, los cuatro cañoneros *Corzo*, *Estrago*, *Gorrión* y *Sorpesa*, y otros quince transportes. En la tarde del 18 fondeó la escuadrilla en la concha de Gijón para desembarcar al día siguiente las fuerzas del ejército, que, unidas con una compañía de Infantería de Marina y la brigada de Artillería naval, conducidas por la *Magdalena*, más alguna tropa inglesa, formaron un Cuerpo de más de mil hombres, el cual atacó la villa asturiana en combinación con las divisiones de Porlier y Castañón, consiguiendo que la guarnición francesa se replegase por el camino de Oviedo. Terminada felizmente esta operación

se reembarcaron las tropas al amanecer del día 20, no sin haber sostenido un vivo tiroteo hasta el anochecer con las numerosas fuerzas del general francés Bonnet, que ocuparon de nuevo la plaza a las ocho de la mañana.

La expedición se trasladó a Santoña y apenas había fondeado el día 23, cuando se declaró un Noroeste tan duro que los buques mayores tuvieron que picar los cables y ponerse en franquía, mientras los menores se amarraban en el interior de la concha; los cuatro cañoneros se fueron a pique el día 26, salvándose los tripulantes en los demás barcos del convoy, y la armada se dispersó.

Mejorando el tiempo el día 29 se dirigieron y acogieron al puerto de Vivero la fragata *Magdalena*, el bergantín *Palomo*, dos transportes y la fragata inglesa *Narcisus*, en donde se sostuvieron tres días con tiempo bonancible. El día 2 de noviembre roló el viento al Norte, arreciando por momentos el grado de temporal; algunas pequeñas embarcaciones zozobraron o se estrellaron y la *Magdalena* y el *Palomo* se encontraron en grave riesgo porque no tenían más que dos anclas, ya que las otras dos quedaran en Santoña.

Pór la noche pidieron auxilio con bengalas y cañonazos, aunque inútilmente, porque la furia de la tempestad impedía todo género de socorro, y a las dos de la madrugada del día 3 le fallaron los cables a la *Magdalena*, que fué a chocar primeramente con la fragata inglesa, que logró zafarse con no pocos esfuerzos.

Entregada la *Magdalena* a merced del viento y de las olas, *los impo-*  
*nentes bandazos*—refiere don Juan Ignacio Núñez (1)—*hicieron venir guar-*  
*da abajo al mastelero mayor, arrastrando consigo una maraña de jarcia*  
*firma y de labor que a duras penas se pudo picar para desprenderse del*  
*estorbo. El palo macho, floja la obencadura, era un peligro inminente,*  
*que desapareció picándolo por la fagonadura; pero al caer sobre la banda*  
*arrastró la batayola, arrancando pedazos de la regala y barraganetes, aflo-*  
*jando las costuras de la tabazón, lo que produjo innumerables vías de agua.*

*Crecía ésta por momentos en la bodega y casi llegaba a la batería, a pe-*  
*sar de haber arrojado al mar todos los pesos factibles. Extenuados los hom-*  
*bres en el duro trabajo de la bomba real, en la que turnaban sin distinción*  
*de clases ni categorías de Capitán a páje, el nivel de agua, sangre y sudor*  
*subía amenazador, presagiando el triste fin de la desventurada fragata.*

*A las estridencias de los elementos se unía la barahunda de órdenes,*  
*ayes de dolor, crujir de maderas, chasquidos de la jarcia.*

*Y, sin embargo, en medio del caos nadie se ocupaba de sí mismo, dando*  
*ejemplo de esa generosidad marinera tan tradicionalmente ensalzada.*

El desgraciado final no se hizo esperar, pues el destrozado casco de la *Magdalena*, construído con ricas maderas de ultramar, fué violentamente arrojado y despedazado contra los arrecifes de los Castelos, en la playa de Covas.

Al mismo tiempo el bergantín *Palomo*, después de picar los palos—rese-

(1) «Vida y muerte de la fragata *Magdale-*

*na*», REVISTA GENERAL DE MARINA, tomo 130. Ju-  
nio, 1946.

ña don Nicolás Fort y Roldán (1)—, aunque fondeara un anclote con los calabotes en refuerzo de las anclas, fué arrojado sobre la playa de Sacido, donde las olas parecían complacerse en estrellarlo; y sólo separado por un cable de tierra, viendo destrozarse las sangadas que construían sus tripulantes, tuvo que refugiarse la gente en el costado de estribor durante tres o cuatro horas, porque se deshizo e inundó toda la contraria banda.

En tan angustiosa situación, los náufragos se agarraban a las mesas de guarnición y batayola, y antes de que amaneciese, el *Palomo* acabó por hacerse dos pedazos, sumergiéndose por completo, en tanto que los más hábiles nadadores iban sucumbiendo al pretender arribar a la costa.

En esta noche horrible perecieron la casi totalidad de los hombres de la brigada de Artillería, de las tripulaciones de los cañoneros sumidos en Santoña y de las dotaciones de la fragata *Santa María Magdalena* y del bergantín *Palomo*; los resplandores del nuevo día sólo permitieron ver un cuadro de desolación y de muerte: algunos tablones flotando sobre las aguas, restos de aquellos hermosos buques; multitud de cadáveres que las encrespadas y embravecidas olas iban arrojando a la playa y algunos náufragos, heridos y agotados por el esfuerzo de la lucha contra los elementos.

Los jefes y oficiales de la fragata *Magdalena* muertos fueron: los Capitanes de navío don Joaquín Zaráuz y don Blas Salcedo; los Tenientes de navío don Vicente de la Torre Puebla, don Manuel Jove Huergo y don José del Hoyo; el Teniente de fragata don Ramón Pato, los Alféreces de navío don Manuel de la Barrera y don Tomás Pando; los Alféreces de fragata don Francisco Mujeca y don Carlos Bartón; el Guardia marina don Blas Salcedo; el Capitán de bombardas, Comandante de la brigada de Artillería, don Francisco Hueso; los Tenientes de brulot don Juan Velorado, don Vicente Calvo y don Juan García; los Pilotos don Luis Leal y don José Bernardo Pérez; el Contador don Antonio Alonso López, el Capellán don Juan Vázquez y el Cirujano don Manuel Jiménez. Los marineros y soldados fenecidos ascendían a la terrible suma de cuatrocientos ochenta. Sólo ocho hombres lograron arribar a la costa, pero únicamente tres sobrevivieron a sus heridas. Se salvaron, por hallarse en tierra ocupados en la carena de una lancha, el Alférez de navío don Manuel Díaz Herrera y veinte operarios de a bordo.

De los setenta y cinco hombres de la dotación del bergantín *Palomo* perecieron cincuenta, contándose entre los desaparecidos el Teniente de fragata don José Bustamante; el Alférez de navío don Francisco Montes, el primer Piloto don Leandro Saralegui, los terceros Pilotos don José Andrés y don Matías de la Fuente, el Cirujano don Juan Romero y cuarenta y cuatro marineros. Consiguieron salvarse su Comandante, el Teniente de

(1) La Flota Ferrolana.

fragata don Diego de Quiñones y veinticuatro tripulantes, que llegaron a la costa estropeados, mal heridos y ateridos por la baja temperatura.

¡Quinientos cincuenta hombres en total murieron en aquella aciaga noche! Los vivarienses, consternados ante la magnitud de la espantosa catástrofe, organizaron una Junta de sacerdotes y particulares, que fué



Monumento conmemorativo del naufragio. (Fotografía del autor.)

recorriendo las casas de la villa en demanda de ropas para abrigar a los náufragos; de víveres, para socorrerlos; de camas, mantas y sábanas, para habilitar un hospital provisional; de medicinas, para curar a los heridos, y de carros, para transportar éstos al hospital y recoger los cadáveres lanzados a la costa, a muchos de los cuales se dió cristiana sepultura en zan-



jas abiertas en la marisma de la hermosa playa de Covas. Hasta fines del siglo pasado se conservaron las sencillas cruces de madera que marcaban, a lo largo del arenal, el improvisado cementerio.

Tristísima impresión causó en El Ferrol el naufragio de estos barcos de guerra y la desaparición de los quinientos cincuenta hombres, porque allí habían sido construídos y armados los buques (1) y de dicha ciudad eran casi todos sus tripulantes. *¡Qué días de juicio—escribió el Comandante general del Apostadero el día 17—antes de ayer, ayer y hoy se han representado en este pueblo! ¡No se oye por las calles y casas más que lamentos, lloros y sollozos de la multitud de familias que han quedado huérfanas y desconsoladas!*

En toda España repercutió la dolorosa tragedia y las Cortes de Cádiz votaron la pensión del tercio de un sueldo en favor de las viudas, padres y huérfanos de los 264 fallecidos que sostenían otras tantas familias. La circunstancia de haber aparecido el cadáver del Capitán de navío don Blas Salcedo abrazado al de su hijo, joven Guardia marina de igual nombre, embarcado en el mismo buque, dió lugar a que se publicase una Real Orden prohibiendo el embarque de padres con hijos y de hermanos con hermanos en el mismo barco.

En el cementerio viejo de Vivero existía una lápida con este epitafio :

*Javier Goas y María de la Luz Palmeiro, unidos en la muerte por el amor. 1810 y 1811. D. E. P.*

Javier era marinero de la fragata *Magdalena* y estaba prometido con María de la Luz; ésta corrió a la playa alarmada por la noticia del naufragio y, al encontrar el cadáver de su novio tendido sobre los paneles de una trainera, perdió la razón.

Por ser Javier natural de Vivero fué llevado al cementerio a hombros de los compañeros que se salvaron de la catástrofe.

Todas las tardes de sol iba María de la Luz a la playa y miraba con fijeza al mar, esperando siempre la llegada de Javier. Su demencia era tranquila y su vida se fué apagando lentamente, hasta que en septiembre de 1811 se unía a su prometido para siempre en la misma tumba. Por voluntad de sus familias los nombres de los amantes vivarienses quedaron grabados en la lápida del cementerio viejo (2).

Alrededor de este naufragio se idearon varias leyendas que excitaron la codicia de las gentes, por creer que los buques venían de las Indias cargados de valiosos tesoros.

La musa popular perpetuó el recuerdo de esta hecatombe en el siguiente romance:!

(1) La fragata *Santa María Magdalena* se botó al agua el año 1773, y el bergantín *Palomo*, el 1793.

(2) D. Francisco Leal Insúa: Pastor Díaz. Príncipe del Romanticismo.

*Dime, bergantín «Palomo»,  
¿dónde fué tu perdición?  
En la ría de Vivero,  
al toque de la oración.  
Dí, fragata «Magdalena»,  
¿qué mal viento te dió el mar?  
Todos los vientos son buenos  
si Dios no da tempestad.*

En diciembre del año 1917 una furiosa galerna descubrió, frente a los Castelos, los restos de un buque grande que, con fundamento, se supuso fueran los de la fragata *Santa María Magdalena*. Meses después un pescador con su gente, hallándose en la playa de Sacido, vió en el fondo del mar un barco partido en dos, despojos, sin duda, del bergantín *Palomo*, y a su lado un cañón y una cureña; tras muchos esfuerzos consiguieron extraer el cañón, que era de hierro fundido, reforzado por dos zunchos y en los muñones tenía estas inscripciones: *Año 1783.—C. A. 16 (1)*.

En el primer Castelo de la playa de Covas se erigió, en el año 1934, un sencillo monumento que conmemora este naufragio. Consta de una balaustrada, un cañón y un pequeño obelisco, que en su parte anterior tiene un ancla y una lápida de mármol, cuyo epígrafe dice así:

*VIVERO. A los 550 náufragos del bergantín «Palomo» y de la fragata «Magdalena», sucumbidos en esta playa el 2 de noviembre de 1810. 1934.*

JUAN DONAPETRY

Doctor en Farmacia.

(1) «Hace ciento doce años.—Recuerdos de una

hecatombe», «Heraldo de Vivero», año X, número 485.



## MISCELANEA

«Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca.»

ORTIZ DE ZÚÑIGA, *Anales de Sevilla*, lib. 2, pág. 90.

«Pues con esvelado estudio acatad las cosas pasadas por ordenanza de las presentes e providencia de las venideras, que quien las cosas pasadas no mira la vida pierde y el que en las venideras no provee entra en todas como no sabio.»

DIEGO DE VALERA, *Tratado de Providencia contra Fortuna*, 1462.

### Colegio Naval

2.494

En 1841 se hicieron obras en El Ferrol para establecer el entonces proyectado Colegio Naval, que más tarde se estableció en San Fernando.



### Cofradía

2.495

En la Catedral antigua de Cartagena existe una capilla, erigida a expensas del Duque de Veragua en 1691, en honor del hasta entonces llamado «Cristo Moreno», por su color, y que desde aquella fecha, y por petición del Duque, se ha lla-

mado «Cristo del Socorro», por haberle salvado la vida a su hijo segundo, don Manuel Colón de Portugal y Faxardo, al pasar en procesión por delante de la casa estando dicho niño en la agonía.

La imagen—preciosa—fué quemada por los rojos de Albacete porque como la leyenda quería que a la imagen le crecían las uñas y la gente de aquí le tenía miedo, nadie se atrevía a hacerlo.

La capilla sólo tenía un magnífico camarín de madera tallada y dorada a fuego, con espejos (semejante al de los marrajos); en él, el Cristo, y bordeando el arco del camarín, una tira gemela a los dos tapices que cubrían las paredes de la capilla, tapices que se conservan y que se llevaron a los Misioneros del Corazón de María, en cuyo poder siguen.

En la actualidad, como esa capilla es de las muy pocas que se conservan techadas, se dice misa para la gente del Barrio de Pescadores, y éstos dejan la cuarta parte del jornal de un grumete por cada barco que sale a pescar, con lo cual tiene ya 115.000 pesetas para el Cristo y su camarín.

Los tres patronos de esa Cofradía son el Duque de Veragua, «que es o fuere»; el Marqués de los Vélez, «que es o fuere», y el «General de Galeras que sucediere a Su Excelencia, permaneciendo en este puer-

to». Después consta de 33 hermanos «Sólo Hijosdalgo Cavalleros, según fuero y costumbres de España en posesión del lustre». «Ha de impedir para entrar en esta Cofradía el haber tenido el pretendiente, sus padres o abuelos oficios y empleos mecánicos, y han de ostentar las Artes liberales ejercitados con indecencia». «Ha de ser elegido vecino de esta Ciudad que viva en su jurisdicción, etc.»

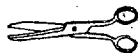
La Dirección General de Turismo se interesa en la reedificación de las bóvedas de las naves, que están al descubierto, y sin grandes esfuerzos se espera dejar restaurada para el culto de la iglesia construida sobre la primera cripta cristiana de España que aún subsiste.



¡Fuera barbas!

2.496

*La Reina (q. D. g.) se ha digna lo mandar que en todos los Cuerpos e Institutos del Ejército queda absolutamente prohibido el uso de las barbas, siendo extensiva esta prohibición a los gastadores y baladores, que hasta ahora acostumbraban a llevarla.—Madrid, 23 setiembre de 1845.—Narváez.*



Heráldica Marinera

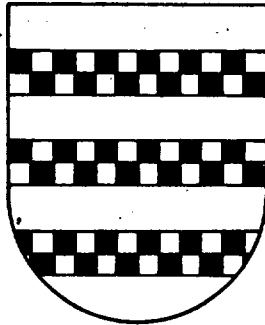
2.497

Damos en este cuaderno los escudos de las familias Antequera, Magallanes y Soto, de rancia solera marinera.

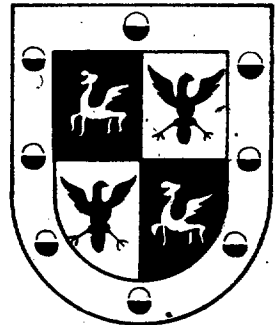
«Alicante, 9.—Escribo a ustedes bajo la más grata de las impresiones. Es imposible formarse una idea aproximada de todo lo que tiene de poético, de imponente, de verdaderamente bello un combate en



Antequera



Magallanes



Soto

Cómitre

2.498

Al final del siglo XVII había estas clases: Cómitre mayor, de medianía, de respeto; Sotacómitre y compañero de cómitre.

el mar. Es el espectáculo más fascinador de cuantos se presentan a los ojos del hombre.



Un simulacro naval en Alicante

2.499

El 9 de junio de 1862 el Ministro de Marina—que era a la sazón don Juan de Zavala y de la Puente, Marqués de Sierra Bullones, Teniente General de los ejércitos nacionales, pasó revista a la Escuadra mandada por el Almirante Pinzón y reunida al efecto en la rada de Alicante.

Figúrense ustedes el muelle todo de este puerto coronado por un inmenso gentío; las casas que tienen vista a la playa, cuajadas de almas vivientes, y hasta la media naranja de la Catedral cubierta de seres humanos, que festoneaban, por decirlo así, todas sus cornisas. En el puerto, a la derecha, el fuerte, donde ondeaba el pabellón encarnado que debían abatir los buques vencedores.

Aquel día tuvieron lugar unas maniobras navales—así se denominaron—, que, desarrolladas a la manera de la táctica de la época, describe así en una carta un entusiasta testigo presencial:

Como a la izquierda del espectador siete grandes buques formados en línea de defensa cubrían el paso de la fortaleza. En lontananza se veía una escuadra de diez buques que a toda vela y fuerza de máquina se dirigían a forzar el paso de la escuadra defensora.

Innumerables botes flotaban so-

bre la superficie tersa de las aguas. Los buques mercantes, anclados en el puerto, á penas podían resistir el peso de tantos curiosos.

A las nueve y media la escuadra sitiadora, en cuyo centro marchaba el Vulcano, que era donde se ostentaba la insignia del almirante, empezó su movimiento. A bordo de este magnífico vapor iban el digno ministro de Marina, general Zabala; el jefe de la escuadra, señor Pinzón, los generales Concha (don José), Quesada, Capitán general de Cartagena; los brigadieres Salas y Quiroga, Quesada, varios jefes superiores de la Armada, los diputados a Cortes señores Escobar, Rivero Cidraque, Rascón, Calderón Collantes (don Fernando y don Manuel), Ori, oficial del ministerio de Marina, el marqués de Nevaes, el comandante de Marina de esta provincia y otros que no conocimos.

No serían las diez menos cuarto, cuando puesta al alcance de tiro de cañón una y otra escuadra, rompió el fuego el Vulcano, que sirvió de señal a todos los demás. A medida que aumentaba el número de disparos de la escuadra sitiadora, avanzaban sus buques. En tanto los de la línea de defensa, inmóviles en su puesto, contestaban con no menos brío a los disparos de sus fingidos enemigos. Sobre todo el magnífico navío Isabel II y la hermosa fragata Resolución, vomitando fuego sin cesar, y una densísima nube de humo de la pólvora los ocultaba a cada momento a los ojos de la muchedumbre. Era de ver como gallardeaban la bella fragata Blanca y los demás buques del asalto, que por instantes iban apagando los fuegos de sus contrarios;

un mar sereno y el horizonte limpio y despejado, sobre el cual destacaban las embarcaciones, daban el último toque a este cuadro encantador.

Más de mil cañonazos se dispararon.

Aquellas salvas, que retumbaban en el fondo del mar y ensordecían el espacio, eran los saludos de gozo de España, que celebraba el renacimiento de su marina.

En estos momentos aparecieron más de veinte lanchas cañoneras con tropas de desembarco, que hizo adelantar la escuadra vencedora; los disparos de las cañoneras al fuerte sorprendían por lo rápidos y certeros. Hubo un momento de conflicto. En una de las lanchas se incendió la pólvora al hacer un disparo, y cuatro marineros se arrojaron al mar. Un ¡ay! aterrador resonó en todo el muelle. Otras lanchas acudieron al socorro de los bravos naufragos, que no recibieron la menor lesión.

Las últimas glorias fueron para las cañoneras. Suspendido el fuego de las escuadras y habiendo arrebasado la línea de defensa la vencedora, duró media hora el combate del fuerte, donde al instante desembarcaron las tropas, enarbolando la gloriosa bandera de España en el castillo de la fortaleza.

Los vivas de los marineros a la Reina, los gritos de júbilo del inmenso pueblo y los acordes de las músicas militares, entonando la Marcha Real, dieron digno remate a este cuadro tan bello como indescriptible. Eran las doce y media del día.

Yo he tenido el gusto de contemplar el combate desde el bello va-

por mercante Adolfo, propiedad del simpático capitalista y senador del reino don Vicente Bayo.

La oficialidad y la marinera de la escuadra ha demostrado en el simulacro su admirable estado de instrucción. En efecto, en el buque en que nos hallábamos, pudimos observar la precisión con que se ejecutaban todas las maniobras, y la seguridad y confianza con que se manejaban los cañones. El fuego era constante y nutrido, siendo digna de notarse la rapidez con que se hacían los disparos.

Sale el correo y los convidados al gran banquete se dirigen a bordo de la Resolución, donde debe tener lugar. Entre los hombres políticos convidados a él están los señores general Concha, brigadier Pavía, Ori, Calderón Collantes (don Fernando y don Manuel), Salamanca, Zaragoza, Adelardo Ayala, vizconde del Pontón, Rivero Cidraque, Escobar, Navarro, Moraza, Rascón, Gutiérrez de los Ríos, marqués de Nevarés, Baldasano y otros.

Ha sido tal la afluencia de forasteros en estos días, que no bastando a hospedarlos las fondas, las posadas, ni las casas de huéspedes, muchos de la clase del pueblo han pasado las noches tendidos en los bancos de los paseos, En las fondas de Bossió y del Vapor, se cuentan por millares los almuerzos y comidas que se han servido, siendo inútil añadir que los cafés y los demás establecimientos de esa especie se han visto en grandes apuros para atender la muchedumbre que constantemente los ha ocupado.»

J. Ll.



Hoja de servicios 2.500

Se dispuso en 3-XI-1883 que a la pérdida de una hoja de servicios debe seguirse expediente. Y sin estar éste terminado, no puede solicitarse copia.



Una sublevación en la mar  
en 1846 2.501

«Excelentísimo señor: Un parte del teniente de navío don Francisco Grandallana, comandante del pailebot guardacostas Isabel II, del porte de un cañón y 24 plazas de dotación, que ha sido remitido a este Ministerio por el capitán de navío don Pedro Pablo Cajigao, comandante militar de marina de Puerto Rico, a cuya estación pertenece el pailebot, y del cual remito a V. E. copia, ha impuesto a Su Majestad del atroz atentado de sublevación cometido a bordo de este buque en la madrugada del 20 de junio último, navegando desde el puerto de Mulas, en la isla de Vieques, al de San Thomas, y perpetrado por parte de su guarnición, compuesta de soldados de infantería y uno de artillería.

Y si bien le ha sido sumamente sensible y desagradable se haya intentado un crimen de esta naturaleza, y que, por fortuna, sólo se oye hablar con intervalos de grandes fechas, no ha podido menos que saber con satisfacción el comportamiento del comandante y demás individuos del guardacostas, que, sabiendo arrostrar la muerte cuando se trata del cumplimiento de sus deberes, consiguieron llenar el suyo cual incumbe a militares leales, y

lograron rescatar el buque, que en poder de los amotinados navegaba en popa en busca del puerto, adonde una loca temeridad los conducía.

Y queriendo recompensar de una manera positiva y pública el brillante proceder del citado comandante el teniente de navío don Francisco Grandallana, a cuyo arrojo, decisión y presencia de ánimo se debe la salvación del pailebot, y que en la historia de las marinas no se haya consumado el delito mayor de cuantos en ellas pueden acontecer, se ha servido conferirle el empleo de capitán de fragata, reservando premiar cual corresponde, y de la manera que la Junta de dirección de la Armada le proponga, lo que hará a la mayor brevedad, a los que lo acompañaron en tan arrojada empresa, con especialidad al tercer contramaestre, que lo es de cargo del pailebot, José López Antón, que recibió cuatro heridas, y al soldado del regimiento de Cataluña José Echevarría, también herido, que con el riesgo de su existencia se interpusieron voluntariamente ante Grandallana en el momento que al grito de «Isabel II» subía por la escalera de la cámara sobre cubierta, y lograron ambos escudarlo con sus cuerpos, consiguiendo el contramaestre, después de haber sido herido de un sablazo por el soldado Emilio Díez, que defendía la escotilla de la cámara y había descargado su pistola a quemarropa contra el comandante, pasarlo con un chuzo, en cuyo acto se tiró al agua el Díaz, lo cual hizo también José García, que custodiaba la proa, y había sido herido a su vez por és-

tos y el comandante, que tuvieron la suerte de atravesar con dos balazos al artillero del Ejército José Álvarez, último que se les oponía y había disparado su arma contra los tres.

Igualmente es el ánimo de la Reina Nuestra Señora acordar sus recompensas, luego que la Junta de dirección de la Armada le indique cuáles pueden ser, al piloto don Pablo Viñas, que en el momento de la sublevación, hallándose de guardia, recibió cinco heridas; al anciano práctico, y al marinero Tomás Oliva, también heridos, y especialmente al cabo primero del regimiento de Cataluña Eustasio Muñoz, por cuya lealtad y decisión, así como por el denuedo y abnegación del mencionado contramaestre y el soldado del propio cuerpo Echevarría, dice el comandante que ha quedado con vida, sin perjuicio de que luego que lleguen a su noticia por el resultado de la sumaria que se instruye en Puerto Rico los pormenores de este lamentable suceso, y por declaraciones de los que escaparon de él, con particularidad por lo que puede manifestar en la suya el cuarto de los amotinados, soldado del regimiento de Asturias, Sebastián Torres, y conozca aquellos hechos parciales que merezcan premiarse, como sucederá sin duda con los que hayan cometido los soldados del regimiento de Cataluña Manuel García y Francisco Bernaldo, heridos uno y otro gravemente, el primero con dos balazos y el segundo con dos estocadas, les dispense su gracia al tenor de los merecimientos particulares a que cada cual se haya hecho acreedor, como asimismo cuando lo reclame, a la

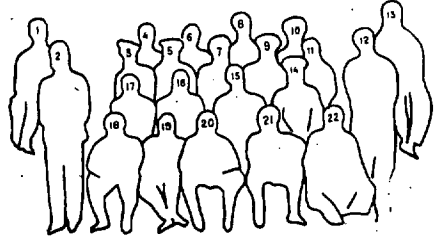


familia del marinero preferente Juan Fernández, que no habiendo sido encontrado en el buque presume el comandante haya sido asesinado, víctima de su comportamiento.

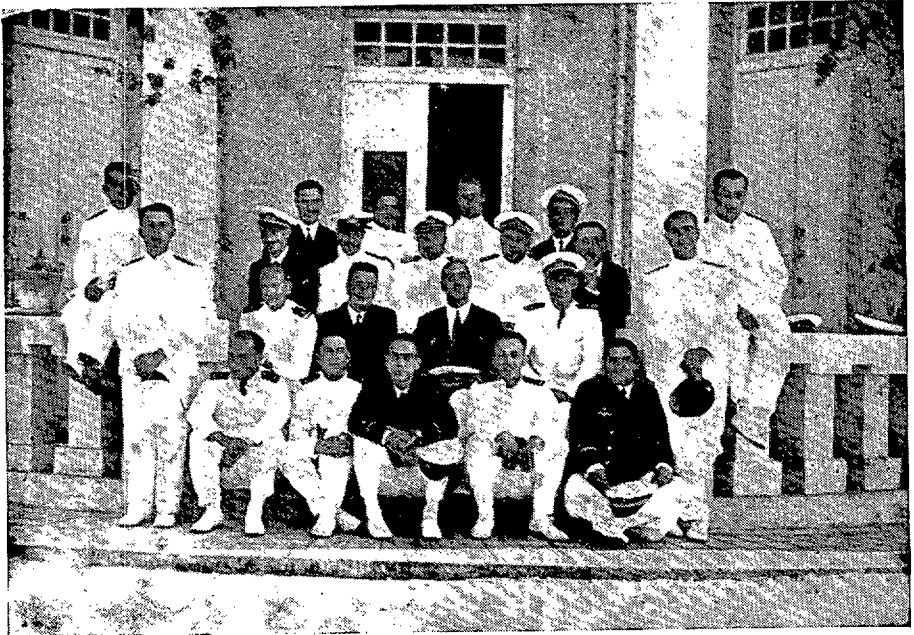
De real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y circulación en la Armada, incuyendo a V. E. para los efectos de ordenanza la real patente de Grandallana.

Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 8 de agosto de 1846. — Francisco Armero.—Señor Director General de la Armada.

J. LL.



1. A. de N. don Manuel Núñez Rodríguez.
2. T. de N. Conde de Villar de Fuentes, †.
3. T. de N. don Pedro Gutiérrez Ozores, †.



Viejas fotos

2.502

Incluimos una fotografía de la oficialidad de la Escuela de Artillería y Tiro Naval «Janer», anterior al Glorioso Movimiento, allá por el año 1932:

4. A. de N. don Victor Garay Lobo, †.
5. Beraldo, oficial de la Marina uruguaya.
6. A. de N. Estrada, †.

7. C. de N. don Miguel Fonten-la Maristany, †,
8. T. de N. don Guillermo Sharfausen Kebbon, †.
9. C. de C. don Teodoro de Leste y Brandariz.
10. Oficial 1.º de Artillería don José Bravo Millán.
11. C. de C. don Fernando Pérez Cayetano.
12. T. de N. don Victoriano Sánchez-Barcáiztegui y Aznar.
13. T. de N. don Luis Peláez Fajardo.
14. T. de N. don Mario Romero Abella.
15. C. de C. don Manuel Pastor y Fernández de Checa.
16. T. de N. don Manuel del Hierro y Hernández †.
17. A. de N. don Luis Ugidos.
18. T. de N. don Ramón A. Zañón y Aldaluz.
19. A. de N. Dolarea y Pinillos.
20. A. de N. don Manuel Rodríguez Rey.
21. A. de N.
22. Oficial 2.º Aeronáutica Naval San Miguel.



Tratamientos 2.503

Por R. O. de 20-I-1801 el maestro de maniobra de Guardias Marinas tiene tratamiento de *Don*, aunque no esté graduado.



Lección de Historia 2.504

De aquellos desdichados tiempos, allá por 1901, es esta caricatura satírica que reproducimos, en la que



aparece el entonces Ministro de Marina, don José Ramos Izquierdo, y el acorazado *Carlos V*.

La caricatura, publicada en *Blanco y Negro*, se titulaba «Lección de Historia», y decía así:

«Ministro.—Vaya usted a Portsmouth, a los funerales de la Reina Victoria, señor *Carlos V*.

*Carlos V*.—Donde voy es a Yuste, a mis propios funerales.»



Caballería de Marina 2.505

Por el año 1760, el teniente de Caballería don Lucas Orell anduvo al corso, con éxito, en aguas del Mediterráneo, mandando el jabeque *La Purísima Concepción*.



**Donación 2.506**

Por R. O. del 21 de agosto de 1765 se hace donación al Hospital de Caridad de Cartagena de todos los adornos de cámara del navío *Rayo*, que condujo desde Nápoles a Cartagena a la duquesa de Parma, futura Princesa de Asturias, y lo mismo las colgaduras de los camarotes y demás adornos con que fué decorado dicho buque.

Las colgaduras de la cámara eran de damasco carmesi con franjas de oro, y las de los camarotes, de tela amarilla de la misma clase, con galones de plata.

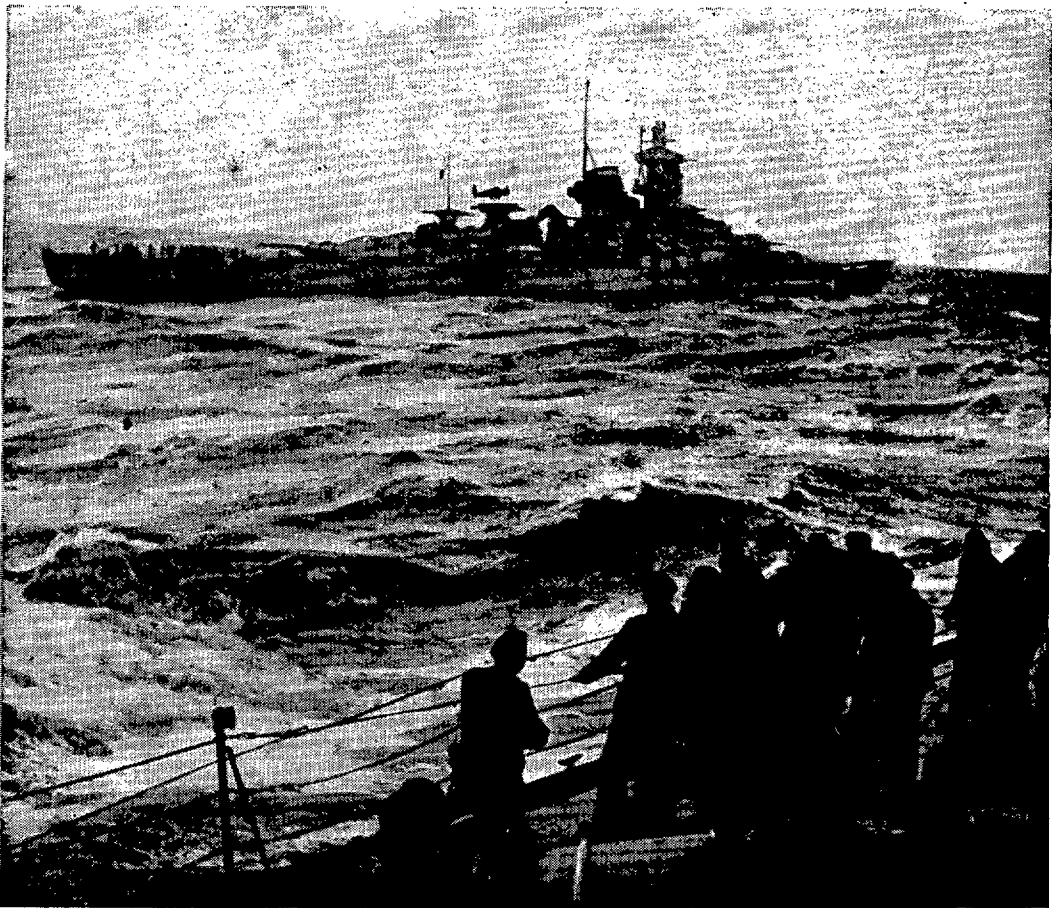


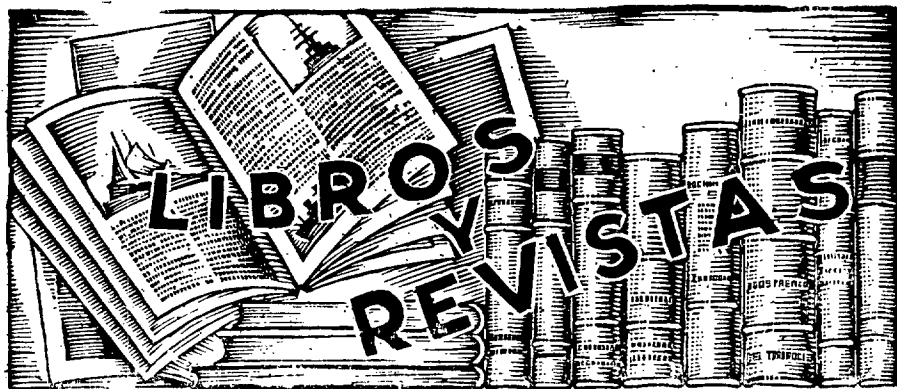

**Almirantes 2.507**

Curiosa fotografía en la que aparece el popular Almirante de la Marina de los Estados Unidos Hal-



sey, montando un caballo blanco, en el Japón.



## BIBLIOGRAFIA

Archivo de mareantes  
(Un libro de Filgueira Valverde.)

Por los primeros años del siglo que vivimos los *Documentos, Inscripciones y Monumentos para la Historia de Pontevedra*, de D. Casto Sampedro, señalaron una etapa, que fué también descanso y sueño amenazador, para los estudios del pretérito de la «boa vila». Hoy debemos alborozarnos ante la aparición de un libro de D. José F. Filgueira Valverde, cultísimo Director del Museo de Pontevedra, Catedrático de aquel Instituto y miembro destacado de las Academias Gallega y de la Historia. Tal obra—*Archivo de Mareantes*—, a la par que a continuar los trabajos del primer maestro, viene a ser compilación más que necesaria de noticias documentales, gráficas y bibliográficas relativas a la interesantísima historia gremial marinera de Pontevedra; que hasta nuestros

días se hallaban dispersas y difícilmente accesibles para cuantos pudieran interesarse en los estudios de esta clase.

Suma este primer volumen dos partes: en la primera recoge el doctor Filgueira, con hechura sencilla de hombre didáctico, jugosa noticia de la vida portuaria y gremial del barrio marineró. En la segunda anota 836 fichas, que señalan la categoría del archivo documental por el ordenado en el Museo de Pontevedra. A lo largo de la obra va el Profesor Filgueira dando vida a las viejas instituciones de mareantes, resucitando sabrosos e interesantísimos privilegios de los «homes de mar» de la Moureira; resurgen en su relato añejas devociones, como la del dominico tudense, aquel San Telmo, que ni fué Telmo ni santo, y trae a la imaginación del lector toda la gracia y el lustre ingenuo de las procesiones de mareantes, en las que aún perdura, a Dios gracias, «aquel viejecito que cada año, ante la custodia del Corpus, empuña el cetro del Hércules-Teucro, y esos otros seis que llevan, a compás de

bogada, las varas de un destefido palio barroco.»

Viene este libro hermanado con un acontecimiento en el que—amén del sabio y entusiasta Sánchez Cantón y del infatigable arquitecto Fernández Cochón—ha tenido parte principalísima el maestro Filgueira, cual es la apertura de las nuevas salas del Museo de Pontevedra; mas hemos de envalnar aquí nuestra pluma para dejar paso a quien sepa hacer la merecida y erudita glosa que el hecho exige. Allí, entre el frescor recoleto de pasadizos y vericuetos, en granito que deja eco de siglos, han rematado estos hombres una capilla románica del «Corpo Santo», pródiga en exvotos colgantes y presidida por una efigie compostelana e ingenua de San Pedro González, en la que viene otra vez a la mente del visitante el histórico relato del *Archivo de Mareantes*. Cabe los arcos aquilatados, dan tono y sabor restos del retablo principal de Santa María la Mayor, levantada con dineros de la mar, y a cuya fábrica dedica Filgueira tan interesantes páginas en su libro.

Así este *Archivo de Mareantes* viene a topar feliz complemento en las viejas y nuevas salas del apañado museo pontevedrés, que con más desvelos que soslegos rige el Profesor Filgueira Valverde. El mira en sus obras de ahora con especial predilección hacia el arrabal marinerero, ya que sabe que por allí entró la vida y la pujanza en ésta tierra y que por ese mismo camino salobre e infinito, que es el mar, acaso llegue a la «boa vila» el acicate que mueva al estudio de un pasado ejemplar y a la continuación de

aquella cadena de nombres sonoros que, sobre navíos de España, supieron ganar perpetua memoria.

La Presidencia del Gobierno distingue merecidamente a este ilustre pontevedrés con el Premio Virgen del Carmen por el completísimo y magnífico *Archivo*, que, según su promesa, irá seguido de dos volúmenes, en los que se recoja la documentación toda—inédita en buena parte—relativa a la institución marinera. El autor rinde con este trabajo el mejor y más expresivo tributo a su fallecido maestro don Casto Sampedro, y brinda a la ciudad de sus desvelos una escala fácil y holgada por la que pueda ascenderse al estudio de los siglos grandes de la marinería pontevedresa. La reciente obra hace triple y magistral—que no «servil»—oficio de clave, según expresa Filgueira en el umbral de su *Archivo*, ya que es sólido remate y compendio de cuantos trabajos se han hecho acerca del tema, instrumento que franquea la cancela de un estudio cómodo y fecundo y, por último, voz que a todos llama y espolea para investigar en un pretérito grande y aleccionador.

A. L. C.



(*Ibérica*, jul. 46.)

El número 77, en su labor semanal informativa, contiene un interesante sumario sobre las últimas aplicaciones y adelantos llevados a cabo en el campo de las ciencias.

Conviene destacar entre otras la «Nueva Teoría de la Oscilación Barométrica», por el Director del Ob-

[Octubre

servatorio Meteorológico de Santiago de Cuba, Padre M. Viña, S. I., que en forma amplia, y bajo los subtítulos «Fundamento de la nueva teoría», «Mecanismo de la marea eléctrica», «Soluciones a una dificultad» y «Coincidencia de las ondas barométricas», desarrolla tan interesante tema. Ilustran el trabajo varios gráficos.

Un resumen, «Aplicaciones biológicas y médicas de la desintegración del átomo», de los estudios que sobre la acción de los haces neutrónicos ha realizado el doctor J. Lawrence, hermano del descubridor del ciclotrón, doctor Ernesto O. Lawrence.

Una reseña del funcionamiento y características del nuevo paracaídas automático revelado por la empresa «Leslie Irvin», y del cual dimos algunas pruebas gráficas en el número anterior. La noticia de que la Real Compañía Asturiana de Minas está montando una instalación en su fábrica de Arnao para la recuperación del cadmio por procedimientos electrolíticos del que se espera llegar a una producción anual de tres toneladas, y algunas de las recientes aplicaciones conseguidas en el empleo de los residuos de la fabricación de celulosa.

J. P.



Experimentos con modelos de cargueros de línea.

(De *Shipbuilding and Shipping Record*, abril de 1946.)

Según una memoria del profesor Lindbland, leída en la reunión de

1946]

la «Institution of Naval Architects», han dado los mejores resultados los experimentos realizados con modelos de cargueros proyectados para velocidades de 14 a 17 nudos, 122 metros de eslora, 17 de manga y 7,11 de calado. Se probaron nueve modelos en el grupo A, cuyas formas oscilaban alrededor de un coeficiente del bloque de 0,65, y 11 modelos en el grupo B, en el que se estudiaron formas con coeficientes de bloque de 0,68 a 0,70.

El grupo A se dividió en cinco series: 1.ª, posición longitudinal del centro de la carena; 2.ª, cambio de afinamiento; 3.ª, variación de las formas del cuerpo de proa; 4.ª, variación de las formas del cuerpo de popa; 5.ª, varios tipos de secciones del cuerpo de proa. El grupo B abarcó seis series diferentes de la misma naturaleza, y a la posición del L. C. B. (abcisa del centro de la carena) se le dedicaron tres series.

Los valores obtenidos en cada grupo indican que las formas experimentadas fueron verdaderamente buenas, y la comparación de los resultados para modelos número 4 del grupo A y modelos número 3 del B, muestran que las características que han producido estos excelentes resultados para las formas de la serie 0,65, se mantuvieron en los de formas más llenas. En lo que se refiere a las experiencias hechas para determinar la influencia de los tipos de variación de secciones del cuerpo de proa, los resultados obtenidos en los modelos de los grupos A y B muestran que las formas moderadas en U fueron superiores a los modelos de sección en V.

El programa de construcciones navales «Liberty».

(De *Shipbuilding and Shipping Record*, de abril del 46.)

Con la entrega del vapor *Patrick Henrey*, a fines de 1941, a la Marina norteamericana, el vasto programa de construcciones de tipo *Liberty* llegó a su apogeo. Este programa había empezado con la construcción de ocho millones de toneladas, y en 1943, la construcción alcanzó la cifra de los 18 millones. Además del modelo *Liberty* se construyó una modificación, el *Victory*.

A medida que el programa iba realizándose, se hicieron numerosas mejoras en el proyecto *Liberty*, la mayoría con el fin de dar a estos barcos mayor protección contra la acción del enemigo y una seguridad mayor para los hombres que se veían obligados a abandonar el barco. El *Liberty* ha sido un barco popular, y lo que puede faltarles en velocidad lo tienen en otras muchas cualidades, como su rápida carga y descarga, su gran maniobrabilidad y la confianza que inspira.

El Ejército y la Armada transformaron muchos *Liberty* en talleres flotantes de reparación, y otros quedaron como alojamientos de la tripulación de buques en arreglo. Otra transformación especial de los *Liberty* fué el de buque-hospital, con varias cubiertas adicionales que les permitieron alojar 600 camas en 44 departamentos, aparte de la tripulación. Otra modificación importante del mismo tipo fué para el transporte de petróleo, y derivaciones de éste fueron los dedicados a destilar y almacenar

grandes cantidades de agua potable, y los buques destinados al transporte de vehículos a motor. El portaaviones, finalmente, fué otro aprovechamiento del *Liberty*, aumentando el tamaño de las escotillas.

Las dimensiones principales del barco básico *Liberty* fueron: eslora, 134,55 metros; manga, 17,30; puntal de la cubierta superior, 11,07; calado, 8,43, y desplazamiento, 14.245 toneladas. El barco es del tipo de escantillón grueso, con proa inclinada y popa de crucero, equipados con una sola hélice y timón compensado. Tiene una cubierta corrida y está dividido en 5 cubiertas de carga. En general, el casco del *Liberty* iba todo soldado.

Barcelona y sus futuros grandes astilleros.

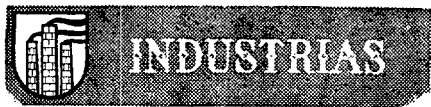
(*Boletín de Información de la Empresa Nacional Elicano*, agosto 1946.)

En un brindis pronunciado en Barcelona, con ocasión de la inauguración de la XIV FERIA Oficial de Muestras, el Ministro de Industria y Comercio, señor Suances, ha lanzado la idea de la construcción de unos grandes astilleros en Barcelona. Más tarde, en las obras ya iniciadas del puerto de la Zona Franca, ante los planos, el Ministro insistió en que «Barcelona necesita y debe tener unos grandes astilleros, que valoricen el puerto de hoy y el puerto de mañana», y señaló la ubicación de su posible emplazamiento.

Ya es una garantía con hondas raíces históricas que un Ministro se dé cuenta de cómo Barcelona necesita, por tradición, unos



astilleros. A lo menos, esto supone que nuestros gobernantes no viven de espaldas al ayer, que es, naturalmente, la base del mañana, y de qué manera, en este caso concreto, allenta en ellos el conocimiento de aquella brillantísima pléyade de armadores catalanes, que dieron días de gloria y prosperidad a la patria chica, primero, y a la gran España, después. No cabe duda, después de lo anteriormente expuesto, que Barcelona contará en breve plazo con esos astilleros de que carece. Bien ciertos estamos de ello, ya que el Ministro indicó, además, el camino a seguir, cerrando de esta manera el ciclo completo de su idea, que pasó, de este modo, por la triple plataforma del proyecto, su realización técnica y su efectividad práctica. La solución propuesta por el Ministro fué: un completo acuerdo entre el Consorcio de la Zona Franca, la Junta de Obras del Puerto y la Empresa Nacional Elcano, para que «estudiando conjuntamente el proyecto, se logre que sea una realidad rápida, ya que con ello la economía catalana obtendría un gran impulso, que se revertiría en la total economía nacional hacia límites sin perspectivas visibles».



Anales de Mecánica y Electricidad.  
(Abril, 1946.)

En constante permanencia sobre todo lo que en actualidad contiene un mayor interés profesional, 1946]

esta revista nos ofrece temas que hacen apreciar su contenido.

De sus *Notas Técnicas* destacamos las que se refieren a «centrales móviles» y «computertas automáticas». La primera con una amplia e interesante aportación de datos que comprueba la eficacia, utilidad y conveniencia de estas centrales portátiles, nacidas en los comienzos de la pasada guerra y en previsión de los considerables destrozos que ésta hacía temer. Montadas sobre vagones o barcazas, su principal cometido ha sido el de atender (en la medida capaz de los servicios más perentorios: 2.500 Kw., con carbón como combustible y 5.000 Kw. con aceite) allí donde y cuando fué preciso.

De igual forma, y con una variada exposición de apuntes y notas técnicas sobre «computertas automáticas», señala fórmulas y características de los estudios y ensayos realizados con motivo de la construcción de las presas de Ermal, en Portugal, y Verbois, en Ginebra.

Componen este número otros artículos e informaciones de no menor interés.

J. P.



La flota mundial de motonaves.

(Boletín de Información de la Empresa Nacional Elcano, agosto 1946.)

En el número de enero de *The Motor Ship* se dieron las características de todas las motonaves encargadas de más de 1.000 toneladas de registro bruto. Sumaban 409

barcos, de 3.220.000 toneladas de peso muerto, de los cuales 180 abarcaban 1.370.000 toneladas, proporción correspondiente a las pertenecientes al Imperio Británico. Se calculó que sin contar los encargos nuevos de los que no se tenían detalles, el total encargado en todo el mundo alcanzaba a 500 barcos, de 4.200.000 toneladas de peso muerto, y de registro bruto, 2.800.000.

La lista de motonaves que están encargadas actualmente es de algo más de 600 barcos de 4.800.000 toneladas de peso muerto y 3.200.000 toneladas de registro bruto. De éstos, unos 2 millones de toneladas de peso muerto (1.320.000 toneladas de registro bruto) van a ser construidas en astilleros británicos. Estas cifras excluyen los barcos que se construyen en los Estados Unidos, España, Italia y Rusia, y, seguramente, se han hecho otros encargos de los que no se han tenido noticia.

Puede calcularse que en todo el mundo se están construyendo, por lo menos, 650 motonaves (de más de 1.000 toneladas), con un total no menor de 5.200.000 toneladas de peso muerto y 3.500.000 toneladas de registro bruto. Este tonelaje de barcos encargados propulsados con motores de aceite es mucho mayor que el construido jamás en ningún período de la historia de la construcción naval.

La nueva motonave inglesa «Port Lincoln».

(*The Marine Engineer*, ab. 46.)

Después de realizar con éxito sus viajes de prueba, está ya en servicio la nueva motonave inglesa *Port*

*Lincoln*, construida en los astilleros de Swan, Hunter & Wigham Ltd, de Wallsend, para la Port Line, que empleará al nuevo buque en la línea Inglaterra - Australia - Nueva Zelanda. La motonave es de una sola hélice, para carga refrigerada, y sus características son: eslora, 140 metros; manga fuera de miembros, 18,89; puntal fuera de miembros, 12,83; tonelaje de registro bruto, 7.245; capacidad de carga aislada, 10.778.809 metros cúbicos; no aislada, 5.501.558.

Tiene el buque tres cubiertas de acero completas, con los alojamientos para oficiales, a proa; el comedor, los camarotes de oficiales de máquinas, la cocina y la panadería en la caseta grande de la cubierta superior, y el resto de la tripulación va alojada a popa. Lleva una instalación de 14 chigres eléctricos, 10 de ellos para seis toneladas de capacidad, con puntales tabulares de acero. Entre los aparatos de navegación figuran un giro-compás Sperry, instalación de telegrafía sin hilos con goniómetro y auto-alarma Marconi y un equipo «standard» de compases magnéticos.

La maquinaria propulsora consiste en un motor de combustión interna de dos tiempos, reversible, seis cilindros y pistones opuestos Swan Hunter Doxford. Característica interesante de este modelo es tener tres bombas de aire de barrido, accionadas por palanca desde las crucetas de pistón centrales números 4, 5 y 6. Lleva tres generadores Diesel, con dinamos de 245 kw. cada una, que producen 220 voltios. Los motores auxiliares son unidades «standard» de ocho cilin-

dros, cuatro tiempos, dispuestos de los dos compresores verticales para refrigeración de agua dulce. El aire de manobras y de arranque puede ser servido por cualquiera de un solo cigüeñal, de tres etapas, accionadas por motor. Cada compresor es capaz de comprimir 4.426 metros cúbicos por minuto de aire libre, a una presión de 47,45 kilos por centímetro cuadrado.

En la cámara de máquinas se han instalado dos centrifugas «Sharphles» para purificación del aceite combustible y una para la centrifugación del aceite de lubricación del motor principal.

La nueva motonave danesa «Dansborg».

(De *The Marine Engineer*, abril 46.)

En los astilleros de Burmeister Wain, de Copenhague, ha sido recientemente terminada la motonave danesa *Dansborg*, para la Dampskibsselskabet Dannebros, de aquella ciudad. El buque, de una sola hélice, tiene las siguientes características: eslora, 126,47 metros; manga, 7,06; calado en carga, 7,78; u n t a l, 8,72; desplazamiento en carga, 12.560 toneladas; peso muerto, 8.920; registro bruto, 4.984.

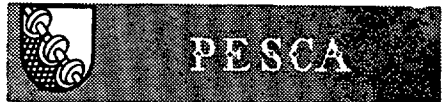
Las diversas bodegas están servidas por chigres eléctricos Thrige, habiendo un puntal de carga de 15 toneladas para grandes pesos, complementando los puntales de cinco toneladas que constituyen su elemento principal. El molinete y el cabrestante son eléctricos, como también el servo-motor.

Una característica del barco es su excelente disposición para el alojamiento de oficiales y tripulantes.

En la cubierta de botes hay camarotes para seis pasajeros, con un comedor bien amueblado. Un interesante detalle es la disposición de camarotes de una sola litera para la marinería y maquinistas, alojados a popa y con comedores independientes en cada grupo.

La propulsión se efectúa mediante un motor de ocho cilindros, de dos tiempos, Burmeister Wain, del tipo de émbolo de tronco, teniendo los cilindros un diámetro de 620 milímetros y una carrera de 1.150 milímetros.

La potencia normal del motor es de 4.800 HP., suficiente para dar al buque una velocidad de prueba de unos 13 nudos. La mayor parte de la maquinaria auxiliar es eléctrica, habiendo tres generadores Diesel para proporcionar corriente a las diversas bombas, servo-motor, chigres, etc. Estos motores son también Burmeister Wain, de tres cilindros, cuatro tiempos, émbolo de tronco, y cada uno de ellos está conectado directamente con una dinamo de 100 Kw. La velocidad normal de estos motores auxiliares es de 425 ve. p. m., con una carga de 220 voltios.



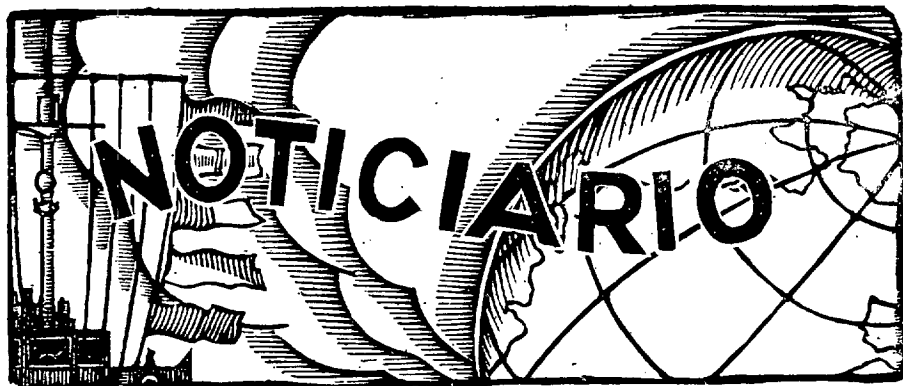
Las casas de pescadores en Portugal.  
(De *Jornal do Pescador*, ag. 46.)

En diversos puntos de la costa portuguesa se construyen activamente casas destinadas a los pescadores. Últimamente se han levantado grupos para este objeto en Ferragudo, Olhão, Portimão, Fuzeta y Sado, casi todas estas edifica-

ciones, construidas con cargo al Fondo de Parados. En el poblado de Espinho, en donde los temporales causaron en el pasado año destrozos de importancia, se está estudiando la posibilidad de aumentar el nuevo barrio de pescadores, con casas que sirvan de albergue a las familias que han quedado sin hogar. En Santa Luzia van a ser edificadas 50 casas económicas para pescadores, y la Junta Central determinó que se crease una cantina destinada a suministrar alimentos baratos a los pescadores y sus familias; se llama esta institución «Sopa de Pescadores». La casa de

los pescadores de Porto va a ser instalada en la Quinta da Afurada. El terreno allí existente va a sufrir grandes modificaciones, a fin de poder satisfacer a su nuevo destino. Entre las principales instalaciones de la nueva Casa se encuentran: consultorio médico, sala de enfermos, escuelas primarias y de pesca, casa de labor para muchachas, sala de lectura, almacén, cooperativa, etc. Próximo a este grupo se construirán 100 casas higiénicas para los pescadores.

Otros grupos análogos se están levantando en Setúbal y en Tavira.



Hasta 1.º de septiembre de 1946

## ACCIDENTES

\* 1-VIII.—A última hora de la tarde de ayer terminó el desembarco de pasajeros del vapor D que de Caxias, que se incendió en Cabo Frío, a una distancia de cuatro horas de la capital; pero las autoridades no han podido precisar todavía el número de víctimas, el cual puede calcularse en una cantidad elevada, dado el número de pasajeros —1.067 personas— y otros 500 que componían la tripulación. De momento sólo se sabe que han perecido diez tripulantes, y sin confirmación se da la pérdida de tres pasajeros.

La mayoría de las víctimas han perdido sus equipajes, y, en vista de ello, las autoridades, como medida de socorro, han alojado cerca de 500 supervivientes en la Hospedería para Emigrantes.

\* 3-VIII.—Según noticias facili-

tadas, en la catástrofe que se produjo hace días a bordo del barco brasileño **Duque de Caxias** no ha sufrido desgracia alguna ningún súbdito español.

\* 6-VIII.—Ha entrado en el puerto de La Coruña el vapor español Serantes, procedente de la Argentina con carga de 2.000 toneladas de trigo para España.

Como se recordará, este buque fué el que prestó auxilio, a últimos de julio, al navegante solitario argentino Vito Dumas, en las cercanías de Canarias.

El Capitán del navío ha dado a conocer algunos interesantes detalles de este salvamento, verdaderamente emocionante, manifestando que a la una y media, aproximadamente, del día 29 de julio avistaron al pallebot argentino Legh II, tripulado por Dumas. Como reinaba mar gruesa, no pudieron acercarse y hubieron de echar al agua un bote, en el que embarcaron el primer oficial y algunos marineros, con abundantes provisiones y agua.

Con gran trabajo realizaron el transbordo a la embarcación argentina, ya que el peligro era grande.

Vito Dumas únicamente pidió que le dieran pan y agua, añadiendo que llevaba setenta días de navegación y que su propósito era llegar a Nueva York, pero que al encontrar fuerte corriente contraria al entrar en el golfo de Nueva York, desistió de su intento, decidiendo marchar a Las Palmas. Cerca de este puerto encontró mal tiempo, lo que le impidió ver las luces indicadoras del puerto canario, circunstancia que le obligó a dirigirse a Cabo Verde, siendo entonces cuando fué hallado por el Serantes.

Dumas se despidió de sus salvadores con un ¡Viva España!, contestado con vivas a la Argentina. Otro momento emocionante se registró al ser izado el bote auxiliar a bordo del Serantes, en cuyo momento se rompió la arboladura, cayendo al mar el oficial primero y un marinero, teniendo que organizarse rápidamente el salvamento, por haber gran cantidad de tubos, no pudiéndose evitar que el primer oficial fuese sacado con heridas en un costado.

Una vez hospitalizado en Las Palmas, el primer oficial fué visitado por el cónsul argentino, quien le agradeció las atenciones dispensadas a su compatriota, manifestando que haría llegar al Gobierno de su país la heroica conducta de la tripulación del Serantes.

\* 10-VIII. — A siete millas del puerto de Santa Cruz de Tenerife se encuentra en llamas el pailebot **María del Pilar**, que en la mañana de hoy había salido de este puerto con dirección al de Las Palmas, llevando un cargamento de gasolina.

Para auxiliarle han salido algunos

remolcadores y otras embarcaciones, entre las que se encuentra el vapor **Viera y Clavijo**, correo de estas islas.

Desde tierra se advierten intermitentes llamas, por lo que se supone que se trata de las explosiones que se originan en el cargamento del pailebot.

\* 13-VIII. — El pesquero Juan **abordó, cerca de Coria del Río, al velero Barcia-4, que se hundió rápidamente. El velero iba tripulado por seis hombres, entre ellos el hijo del patrón, Antonio Pérez Sánchez, que bajó al camarote para intentar recoger la documentación del barco y se ahogó. Los demás tripulantes pudieron salvarse. El pesquero Juan, en lastre, caminaba con rumbo al mar, mientras que el velero hundido traía rumbo a Sevilla. El abordaje, que fué de gran violencia, ocurrió de madrugada. El pesquero Juan ha quedado atracado al muelle de Coria del Río.**

\* 13-VIII. — Esta mañana entró en el puerto el mercante español **Cabo Menor**, procedente de Aguilas, que trae fuego a bordo, en las bodegas tres y cuatro, de popa. El barco, que entró por sus propios medios, viene escorado por la banda de estribor. A poco de anclar en el centro del puerto, llegó junto a él el remolcador **R. P. 22**, que comenzó a echar agua en las bodegas siniestradas y sobre las planchas de los costados. Esta tarde serán abiertas las bodegas para ver si el fuego ha sido localizado. También ha llegado el aljibe de la Marina de Guerra para colaborar en los trabajos de extinción del fuego.

\* 21-VIII.—**Ha entrado en el puerto de Cartagena, remolcado por unos barcos pesqueros de Mazarrón, el yate de recreo, de matrícula francesa,**

Pavanne, que traía averías en el palo mayor y en el motor.

El yate fué recogido a tres millas de Escombreras por los pesqueros antes citados.

A bordo de dicha embarcación se encuentran heridos la propietaria del yate, María Teresa Nennot, y un marinero.

Una vez que la embarcación quedó anclada junto al Real Club de Regatas, las autoridades de Marina enviaron a bordo personal facultativo, que atendió a los heridos de manera so-licita.

\* 21-VIII.—En el río Tajo han perecido ahogadas tres personas que habían ocupado una barca en Puebla de Montalbán.

En las proximidades del puente que existe cerca de esta localidad, el matrimonio Pedro García, de 31 años de edad, y Carmen Martín, en unión de los jóvenes Abilio García y su novia, Evarista López, subieron a una pequeña barca que había atada a la orilla del río. A los pocos momentos volcó la embarcación, desapareciendo los cuatro bajo el agua.

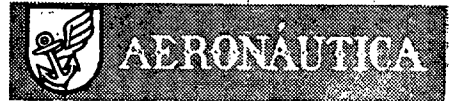
En su auxilio acudieron unos pescadores que se encontraban en lugar no lejano y consiguieron sacar con vida a Pedro García. Los demás perecieron ahogados y sus cadáveres aparecieron horas después.

\* 27-VIII.—Uno de los más potentes remolcadores de la Escuadra británica ha sido hundido frente a las costas del Canal por un disparo del destructor San Jaime. El Buccaneer, tal era el nombre del barco hundido, llevaba a remolque un inmenso blanco para pruebas de tiro navales. El San Jaime, que disparó repetidamente contra el blanco, atravesó la sala de máquinas del Buccaneer al afinar

trágicamente la puntería. Al aperci- birse de la desgracia acudió rápida- mente en auxilio de su víctima, lo- grando salvar a los cuarenta tripu- lantes del Buccaneer. Sin embargo, todas las maniobras que se hicieron para mantener el buque a flote fueron inútiles y éste se hundió lentamente en el mar.

\* 29-VIII.—El yate francés Ta- vane, que entró en el puerto de Carta- gena de arribada forzosa, con impor- tantes averías en la máquina y en la arboladura a causa de un fuerte tem- poral, una vez reparadas éstas, ha continuado viaje a Marsella.

\* 29-VIII.— Cuando se hallaba pescando, a la altura del puerto de Benicarló, la barca Dolores, de la matrícula de dicha ciudad, hizo ex- plosión el motor, y la embarcación se hundió rápidamente. Todos los tripu- lantes pudieron ser salvados al acu- dir otras barcas que se encontraban en los alrededores excepto el maqui- nista, que, a consecuencia de las he- ridas recibidas, no pudo mantenerse a flote y pereció ahogado.



\* Un cabo del United States Air Material Command Laboratory, con la mano derecha apoyada en el gatillo que hará detonar un cartucho, siendo causa de que el mismo y el asiento que ocupa sean lanzados a veinte metros en el espacio.

El asiento expulsor de piloto está perfeccionándose actualmente en Amé- rica y en Gran Bretaña, con vistas a facilitar que los pilotos se libren de sus aparatos en caso necesario, cuan- do vuelan a grandes velocidades. Ex-

perencias se están efectuando en Gran Bretaña con este sistema, y se indica cómo un piloto era sometido a prueba con un aparato experimental, siendo su asiento impulsado hacia arriba por una carga explosiva y quedando así liberado de la carlinga donde, a no ser así, quedaría aprisionado. Los experimentos practicados en Gran Bretaña han conseguido el mayor éxito en sus fases iniciales. El aparato experimental permitió al piloto descender en el interior de una red, pero en prueba posteriores se decidió que fuese expulsado desde un «Gloucester Meteor» de doble mando, descendiendo luego en paracaídas. En América parece ser que las pruebas no han llegado a esta fase, y en la foto que mostramos en esta página sólo el asiento es expulsado.



\* El primer bombardero «ala volante» del Ejército americano es el «Northrop XB-35», al que vemos aquí despegando para su primer vuelo, mostrando las cuatro hélices «de empuje» coaxiales montadas en el borde trasero del ala.»

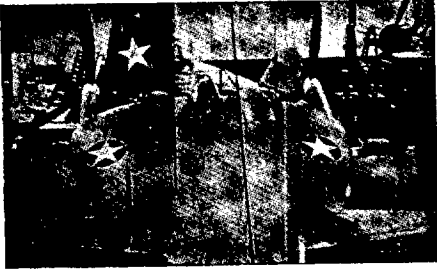


Vista frontal del despegue del nuevo bombardero «ala volante».

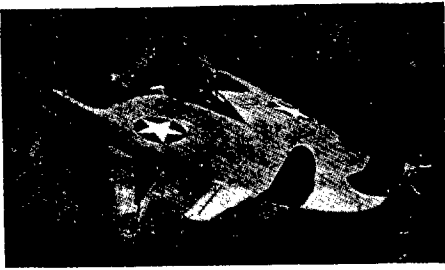
El «Northrop XB-35, ala volante», construido para el Ejército americano y del que se afirma es el mayor bombardero del mundo, despegó del aeródromo de Hawthorne (California) el día 25 de junio, para su primer viaje de pruebas. Despegó sobrándole aún 300 metros de pista, y después de un satisfactorio vuelo de 44 minutos, efectuó un buen aterrizaje en la base de pruebas que el Ejército tiene en Muroc, a 85 millas del punto de partida. El XB-35, que pesa 104 toneladas y es el primero de quince contratados por el Ejército americano, va propulsado de cuatro motores de 3.000 caballos «Pratt and Whitney Wasp Major», que hacen girar a cuatro hélices «de empuje posterior» coaxiales de a ocho palas cada una.»

[Octubre

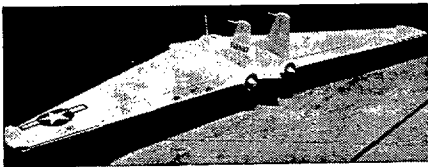




\* Estas dos fotografías muestran dos fases de un caza de la Marina americana, con cuerpo de superficie



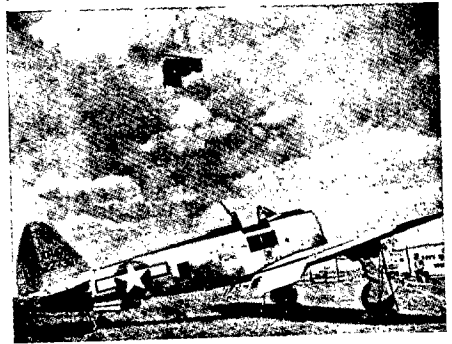
continúa e impulsado por dos hélices montadas en los bordes anteriores de las alas:



\* El «Flying Ram» («Ariete Volante»), en espera de sufrir las pruebas en la fábrica Northrop, de California: se trata de un nuevo «caza», el XP-79, en el que el piloto ocupa una cabina horizontal. Las dos unidades de propulsión a reacción dan una velocidad superior a 500 millas por hora.

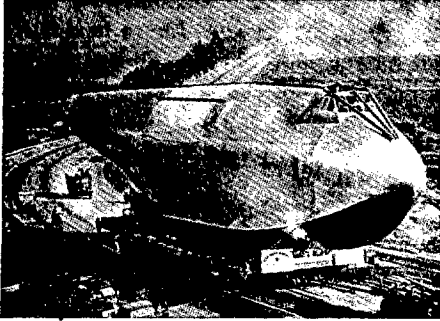
La instalación Northrop, de Haw-

thorne (California), ha hecho experiencias durante muchos años con el monoplano «ala volante», y la Sociedad anunció hace poco al mundo que su bombardero de 104 toneladas «todo ala» (el XB-35) estaba listo para sus pruebas en el aire. Ahora la Northrop ha revelado detalles de un «caza» estilo ala volante, conocido por el XP-79, y que es particularmente notable porque el piloto yace en posición horizontal. Este avión, con el que se piensa estudiar los problemas del vuelo a grandes velocidades, tiene una envergadura de sólo 28 pies, con 14 de largo nada más, pero es evidente que su sistema de propulsión no es tan avanzado como los sistemas que hoy se desarrollan en Gran Bretaña, donde las más recientes turbinas de gas crean tan inmenso empuje. El «ala volante» tiene, desde luego, un brillante futuro, y en estos momentos es objeto de atención por parte de los constructores de ambos lados del Atlántico.»

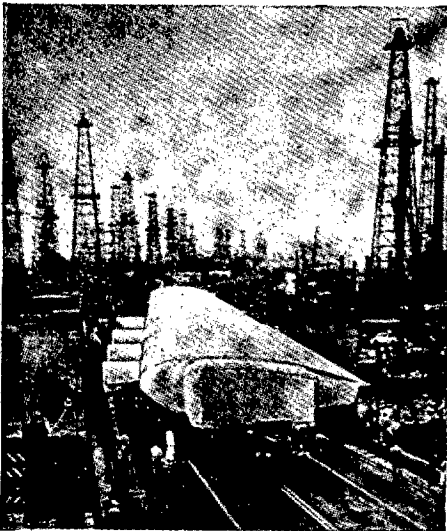


\* El más reciente ingenio salvavidas creado por el Ejército americano para pilotos de aviación ha sido objeto de una demostración en Wright Field, U. S. A. El dispositivo, que funciona mediante una palanca cuan-

do el piloto está en peligro de estrellarse, lo catapulta a él y a su asiento 50 millas en el espacio, donde su paracaídas se abre automáticamente.



\* He aquí el gigantesco fuselaje del mayor hidroavión del mundo, visto durante su viaje de 28 millas. Este Clipper de transporte, dotado de ocho motores, ha sido construido por la Compañía Hughes Aircraft, y después de su montaje en Terminal Island se espera que efectúe su vuelo inicial a principios del año próximo. El «Hér-



cules» ha costado hasta ahora casi 5.000.000 de libras esterlinas y los gastos continúan.

Una de las alas del gigantesco hidroavión pasa por un puente en su traslado hacia el dique de carenado situado en Terminal Island, donde se montará para su primer vuelo. Sólo el paso de este puente exigió una hora. El aparato está construido de abedul de Wisconsin y tiene un peso bruto de 180 toneladas. Una vez a flote, la carga del piloto quedará a unos diez metros por encima del agua.

\* 1-VIII. — Las fuerzas aéreas norteamericanas han anunciado que un nuevo tipo de avión por propulsión —el Bell X S-1—podrá volar a la estratosfera a una velocidad de 1.500 millas por hora y a una altura de 18.000 pies. Los primeros vuelos de ensayo serán realizados en el aeródromo de Muroc, en California, perteneciente al Ejército norteamericano.

El aparato no intentará batir el récord de velocidad en estos primeros vuelos de prueba, y la de 1.500 millas por hora es probable que no sea conseguida antes del próximo año.

\* 4-VIII.—Una resolución pidiendo la reducción progresiva en las tarifas de los viajes aéreos entre Europa y Sudamérica ha sido adoptada en la primera conferencia de la División europea de la Asociación Internacional del Transporte Aéreo. Han asistido a la misma nueve compañías representando a Bélgica, Holanda, España, Suecia, Inglaterra, Brasil y Argentina.

La reducción de tarifas se hará en una escala de descenso con arreglo a las distancias. La reducción también pide que se aumente el límite del equipaje a 30 kilos; se reduzca el precio para los niños menores de doce años

[Octubre

y el 20 por 100 en los viajes de ida y vuelta.

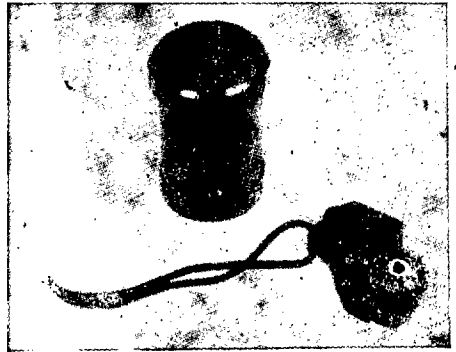
**Paúl Sampaio, presidente de la «Panair» brasileña, ha sido elegido presidente de la Conferencia.**

\* 7-VIII.—Las dos fortalezas volantes dirigidas por radio que partiendo de Hawai aterrizaron en la base de Muroc (California), después de realizar un vuelo de quince horas, cubrieron una distancia de 3.478 kilómetros, con lo que se establece una marca para esta clase de vuelos. El experimento tenía por objeto probar que pueden lanzarse con éxito y llegar a su objetivo a más de 3.200 kilómetros de distancia proyectiles dirigidos por radio.

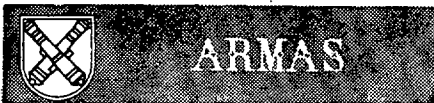
También se realizaron otros experimentos, uno de ellos consistente en abrir los depósitos de las bombas de los aviones por medio de un control de radio. Proyectiles de esta clase, dejados caer de aviones sin piloto, fueron arrojados frente a las costas de California.

\* 15-VIII. — **Un avión de la R. A. F. Globster Meteor 549, ha volado a una velocidad de 1.033 kilómetros por hora, durante tres minutos, con lo que ha establecido un nuevo récord de velocidad de aviones.**

reunirse por completo a los quince minutos de haber tocado tierra.



«El Metascope», para reunión de paracaidistas; el «Sniperscope», para descubrir tropa de infiltración, y el proyector invisible, han sido todos inventados a base de rayos infrarrojos, utilizados por las fuerzas americanas en las últimas etapas de la guerra. El «Sniperscope» gozó de notable éxito durante los combates de Okinawa, donde los nipones solían atacar de noche y se especializaban en tácticas de infiltración. El «Metascope» se utilizó mucho durante los últimos meses del conflicto en el N. O. de Europa.



\* Este aparato a base de rayos infrarrojos, conocido por «Metascope», fué usado por paracaidistas americanos para que les guiara a un punto de reunión, siendo el «Metascope» el aparato que recogía los rayos invisibles enviados desde el punto de control. Utilizando este invento los paracaidistas vieron que era posible [1946]



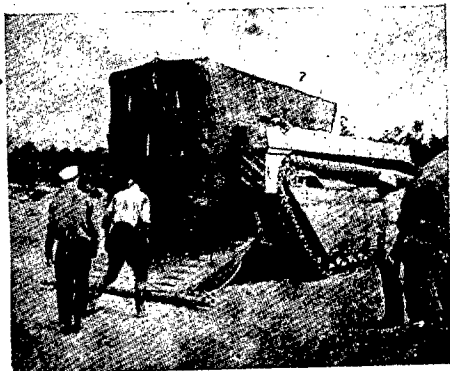
\* Este proyectil ha sido creado por los Laboratorios del Teléfono Bell en colaboración con el Laboratorio de

**Artillería Naval de los Estados Unidos, y procedé «por voluntad propia» contra toda embarcación de superficie o submarina dentro de su alcance magnético. No se poseen plenos detalles de esta «aerial doolebug», como se llama, pero parece ser que va unida a un cable y remolcada bajo el avión a fin de liberarla de la influencia magnética de éste. Se supone que en un principio se proyectó para ser empleada sólo en aguas hostiles, donde no se sabía operasen unidades amigas. Tiene aplicaciones pacíficas en la busca de petróleo y minerales, y con su ayuda han sido ya inspeccionadas más de 40.000 millas cuadradas en los Estados Unidos y en Alaska. A medida que es remolcado, este ingenio registra continuamente las fluctuaciones del campo magnético terrestre. Un aumento del magnetismo puede indicar un depósito de hierro o la probabilidad de la existencia de petróleo.**



\* El «Sniperscope», ingenio a base

de luz infrarroja, utilizado por la infantería de Marina norteamericana y otras unidades en Okinawa, para siluetar a las tropas japonesas que se infiltraban en las líneas propias al caer la noche.



\* Con equipo que comprende desde talleres a una cocina de campaña, esta unidad móvil de reparación de la Armada, viaja por tierra para reparar las unidades de desembarco allí donde estén fondeadas.

\* 25-VII.—El experto aeronaval del «Daily Graphic» escribe que ingleses y americanos siguen atentamente el desarrollo del Ejército del Aire ruso y han comunicado a sus Gobiernos algunos secretos que han conseguido averiguar. Los ingenieros rusos, en colaboración con los sabios alemanes, han construido aviones de reacción sobre el modelo alemán.

Reina una gran actividad en Penemunde, donde los técnicos alemanes y rusos construyen no solamente aviones de reacción, sino también armas-cohete. La Unión Soviética construye igualmente una potente fuerza aérea, así como una importante flota aérea, de comercio. Las fábricas rusas pro-

ducen millares de aparatos de «sport», muy baratos.

Por su parte, el boletín del Comité Central del partido comunista, «Sapirki Agitatora», escribe que la Unión Soviética está construyendo una flota de guerra muy poderosa, compuesta de centenares de nuevos navíos. Los navíos de guerra rusos pueden actualmente utilizar los puertos libres de hielo de Kaliningrado (Koenigsberg), Klanipeda (Memel y Petschenga (Pét-samo). En 1939 la U. R. S. construyó 113 barcos de guerra, y en 1940 el número de los construídos fué de 168. El boletín añade:

«Desde el punto de vista técnico y táctico, estas nuevas unidades son superiores, sobre todo en lo concerniente al armamento; de los navíos de la misma categoría de las naciones capitalistas.»

\* 29-VII.—**Todavía es muy pronto para sacar conclusiones definitivas de la segunda experiencia de Bikini.** Todo lo que sabemos en el momento actual es que después del lanzamiento se elevó al cielo una inmensa columna de agua; que se apreciaron explosiones a bordo de los navíos y que cuando la nube comenzó a disiparse parecía flotar todavía una docena de unidades de la «flota Coballa». ¿En qué estado se encontraban? Es imposible precisarlo.

Los resultados provisionales de la primera experiencia han sido condensados en un informe preliminar sometido al Presidente de los Estados Unidos por los jefes de Estado Mayor de Guerra y Marina. Muchos otros informes se han redactado sobre los efectos de los bombardeos aéreos que produjeron la rendición del Japón; el más importante parece ser aquel del 1946]

cual publicó unos extractos «Le Monde» en su número del 25 de julio.

Los efectos de la bomba atómica de Bikini sobre barcos fondeados había parecido, desde luego, menos graves de lo que se esperaba, dado sobre todo que los barcos más grandes eran antiguos, como el acorazado americano Nevada, de 29.000 toneladas, botado en 1940. Solamente los barcos ligeros —cruceros, torpederos— americanos o japoneses que se encontraban dentro de un radio de 800 metros alrededor del punto de explosión se hundieron.

Sin embargo, las averías causadas en las superestructuras parecía que habían sido muy graves: en efecto, los barcos habían quedado inutilizados o exigido reparaciones importantes en grandes bases. Los accidentes «secundarios» fueron múltiples y en modo alguno desestimables: torsión de mamparas, deformación de superestructuras, mástiles, antenas e incendios más o menos importantes. Por fin, el personal expuesto a la radiación, insuficientemente protegido, parece que ha sufrido grandes daños.

Estos hechos no se refieren más que a los efectos de superficie; los de la deflagración submarina no serán, sin duda, menos terribles: finalmente, es notable que estas averías de todas clases han sido causadas por una sola bomba. Por lo que se refiere a los ataques contra las fuerzas o instalaciones en tierra, los técnicos americanos son muy categóricos. La potencia de los aviones bombarderos, según ellos, ha aumentado de 50 a 250 veces; nunca será seguro el poder impedir que varios aviones escapen a toda tentativa de intercepción y que puedan alcanzar sus objetivos —ciudades, arsenales, fábricas—.

Conclusiones éstas muy graves para el porvenir de las fuerzas armadas organizadas, tanto en tierra como en mar. Indudablemente, se puede concebir para los Ejércitos terrestres una dispersión tal que no ofrezca a los golpes de los bombarderos atómicos más que objetivos casi inapreciables, de pequeño valor individual. La misma ley se impondrá a los barcos: mucho más protegidos de blindaje, indudablemente, se repartirán por los océanos o tratarán de encontrar un refugio en las profundidades marinas, pero a nuestro entender, no será allí donde les amenace el peligro esencial.

Los bombarderos atómicos no perderán, indudablemente, su tiempo persiguiendo a los destacamentos aislados por las selvas o a las flotillas dispersas por la superficie del agua o bajo ella. Las alcanzarán en sus bases. La guerra de 1914-18 había demostrado ya que la estrategia es ante todo el estudio de las comunicaciones. Por otra parte, Napoleón lo había dicho: «El secreto más importante de la guerra consiste en adueñarse de las líneas de comunicación». El autor de un importante libro americano sobre la «Lógica de la guerra», Murray Harris, ha declarado recientemente: «Cortad las comunicaciones del enemigo y lo tendréis a vuestra merced».

Ahora bien; estas comunicaciones quedarán aseguradas sobre todo por aviones y barcos mercantes. Estos se verán obligados a desembarcar sus mercancías necesarias a la lucha y a la vida de los beligerantes en puertos y en radas. Los barcos y aviones que los protegerán se verán obligados, a su vez, a llevar carga completa de combustibles y a detenerse para efectuar reparaciones en los arsenales.

¿Se puede prever que lleguen a situarse en puertos enteros como Nueva York o Portsmouth o Brest, bajo una colina? Los alemanes nos han enseñado el camino para el establecimiento de vastas fábricas subterráneas, pero desde ahora podría ser ley general. Las ciudades de dos o tres millones de hombres deberían, a partir del tiempo de la paz, fraccionarse en islotes de unos diez millares de habitantes. Todo esto no es inconcebible. ¿Es realizable sobre todo para países ya arruinados por las guerras precedentes? ¿No existiría un medio mucho más seguro de precaverse contra la bomba atómica: el de organizar la paz?

\* 30-VII.—Las fuerzas aéreas del Ejército norteamericano esperan producir dentro de cinco años un cohete capaz de conducir a un hombre fuera de la atmósfera terrestre hasta una altura de 800 kilómetros, y regresar después a tierra sano y salvo. Un reciente programa prevé la construcción inmediata de cien cohetes capaces de elevarse a 200 kilómetros sobre la tierra. Algunos de estos cohetes estarán preparados para ser utilizados en otoño de 1947, y se les destinará para hacer investigaciones sobre la estratosfera.

\* 31-VII.—Una bomba alemana, que es la novena que se lanza en el curso de unas pruebas realizadas en los Estados Unidos, ha alcanzado un nuevo récord de velocidad en altura, consiguiendo llegar a 166 kilómetros de tierra. El coronel Turner ha manifestado que todos los instrumentos científicos que fueron colocados en el artefacto han sido recuperados intactos.

\* 31-VII. — Una Asociación de científicos sobre la energía atómica celebró una conferencia el día 30 de julio en Oxford y acordaron establecer un centro para intercambiar información sobre la energía atómica.

La Asociación anunció que este acuerdo había sido alcanzado durante una sesión privada y que la decisión tomada debiera ser materia de legislación nacional y que sería muy útil, porque distribuiría ideas para la dirección de la energía atómica, evitándose el mal uso de la misma.

Esm Vryce, profesor de Física en la Universidad de Oxford, ha sido nombrado oficial de enlace para la Asociación y se ha comprometido a escribir a los científicos de todos los países para intercambiar ideas sobre la energía atómica.

\* 1-VIII.—Los Estados Unidos poseen «agentes biológicos y químicos de una efectividad insospechada tal, que podría acarrear la muerte de un país entero», ha declarado el senador **Elbert D. Thomas, presidente del Comité de Asuntos Militares del Senado. Dijo, por último, que de producirse una nueva guerra se llegaría al fin de la civilización occidental.**

**«No obstante—terminó diciendo—el temor a las represalias impedirá la acción de las naciones agresoras.**

\* 1-VIII.—La bomba que se hizo explotar bajo las aguas del Pacífico en la noche del 24 de julio contenía, por lo menos, se declara hoy, 35 onzas de

metal disgregable, probablemente una mezcla de plutonio y de uranio 235, que liberaron una energía equivalente a 20.000 toneladas de trinitrotolueno, el explosivo más poderoso conocido hasta la fecha.

\* 2-VIII.—El **Vicealmirante Blandy, Jefe de los experimentos atómicos en el Pacífico, ha vaticinado que en 1950 se emplearán centrales atómicas en los barcos, y algo más tarde, en los aviones. La Marina—dice Blandy—piensa hacer presión para que se creen cuanto antes tales centrales.**

El vicealmirante afirmó que la bomba atómica es más eficaz contra las ciudades que contra los barcos, y anunció que la Marina de los Estados Unidos va, empero, a modificar sus proyectos navales, su táctica y su estrategia, de acuerdo con los resultados de las pruebas de Bikini. Blandy predijo que en el porvenir seguirá habiendo flotas y que son de esperar batallas navales con todos los horrores de la explosión atómica.

\* 2-VIII.—La dispersión de las flotas de combate y la descentralización de depósitos y talleres portuarios es la única protección contra la bomba atómica, según ha informado al Presidente Truman la Comisión especial que observó la explosión de las dos bombas en Bikini. Sugirieron también ciertos cambios en el aspecto de barcos de guerra para aumentar la inmunidad a los efectos de la explosión atómica. **Estamos convencidos**

**de que la distancia es la mejor defensa,** dice el informe.

Señala que después de observar los efectos devastadores de la bomba atómica, la única forma de preservar al mundo es eliminar la guerra como medio de resolver las diferencias. Señala que la última prueba de Bikini—la explosión submarina—fué mucho más terrible, especialmente por la persistencia de la radioactividad de las aguas, equivalente a muchos centenares de toneladas de radium.

\* 2-VIII.—El contralmirante William Parsons, que fué el segundo jefe de operaciones del experimento de la explosión de la bomba atómica submarina, ha manifestado que el acorazado Arkansas acaso fuera arrastrado al fondo de la laguna después de haber sido alcanzado por el torbellino originado por la explosión.

El portaviones Saratoga es posible que haya sufrido también la misma suerte, según ha explicado Parsons, ya que la explosión produjo un remolino y una especie de sima en las aguas, y, debido a ello, la popa del Saratoga chocó contra el fondo de la laguna.

Sólo dos animales resultaron muertos por la explosión, entre centenares que habían sido destinados para conocer los efectos de la misma, y los dos murieron de «muerte natural».

\* 3-VIII.—«Unicamente una impresión de guerra podría dar la seguridad al mundo—afirma la Comisión

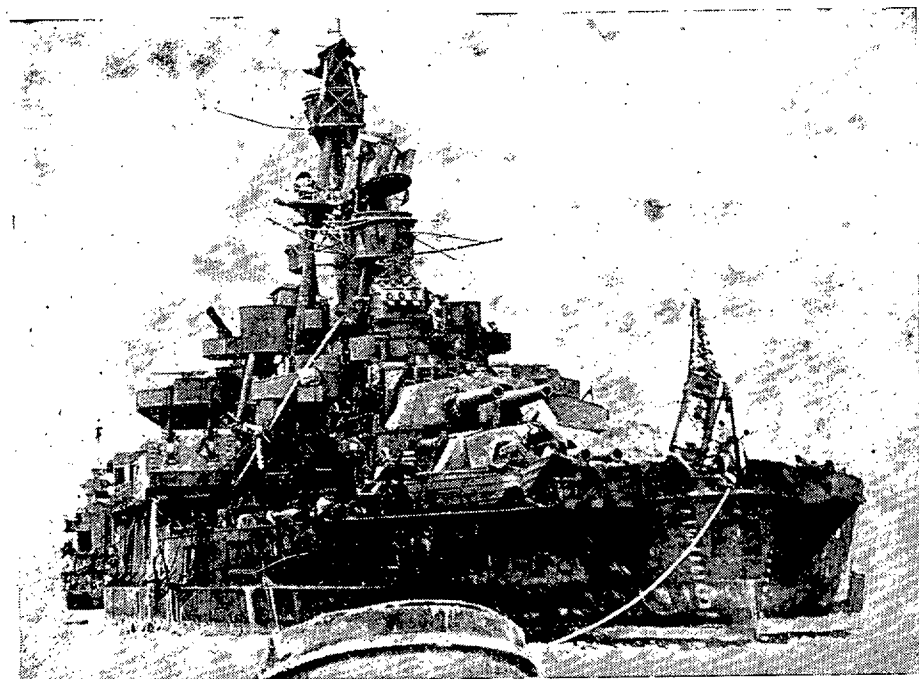
presidencial de observación en las experiencias de las bombas atómicas en Bikini—demostrando a todas las naciones que podrán ser destruidas, así como la civilización entera, si la bomba atómica se emplea en una guerra futura.»

Subraya la descripción de las dos explosiones. Los barcos que permanecieron a flote en el radio de la explosión parecen haber sido menos dañados por la bomba submarina, pero si la primera bomba hubiese explotado encima del acorazado Nevada, los daños hubieran sido mayores. En la primera experiencia—subraya el informe—el interior de los barcos recibieron una cantidad de electrones, y, por el contrario, en la segunda experiencia es la radioactividad existente la que ha producido los efectos mortales. La segunda experiencia provocó una ola de agua cargada de elementos radioactivos que cubrió la superficie del objetivo. Los resultados de las dos experiencias están actualmente en estudio por la Oficina de Construcciones Navales, a fin de comprobar la necesidad de cambiar la estructura de los barcos de guerra. Del mismo modo se necesita la dispersión de los elementos de guerra y la descentralización de las instalaciones portuarias y almacenes marítimos. El informe está firmado por Carl Hatch, senador de Nuevo Méjico.

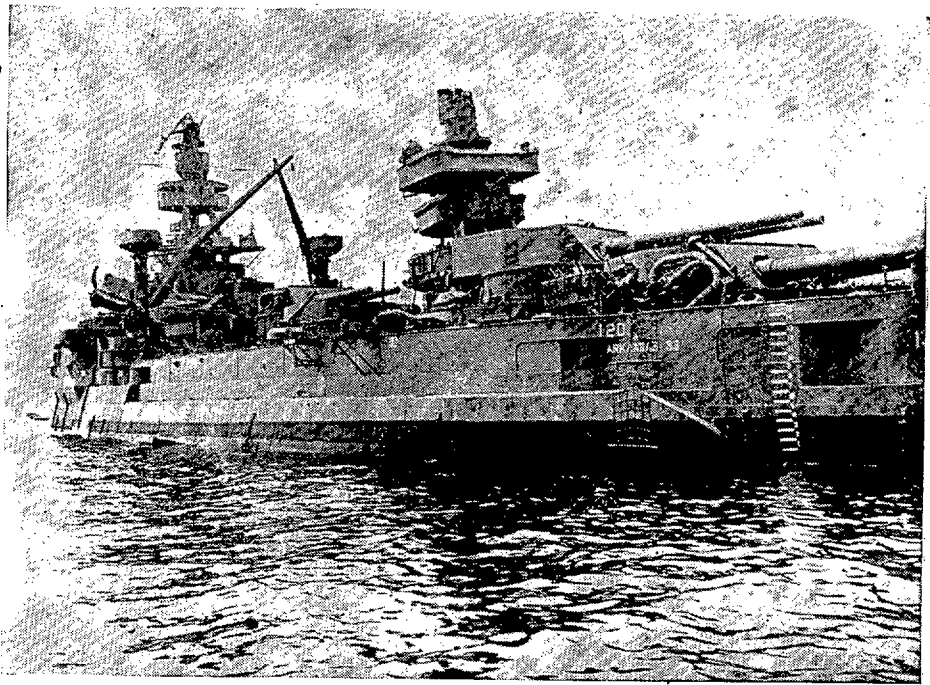




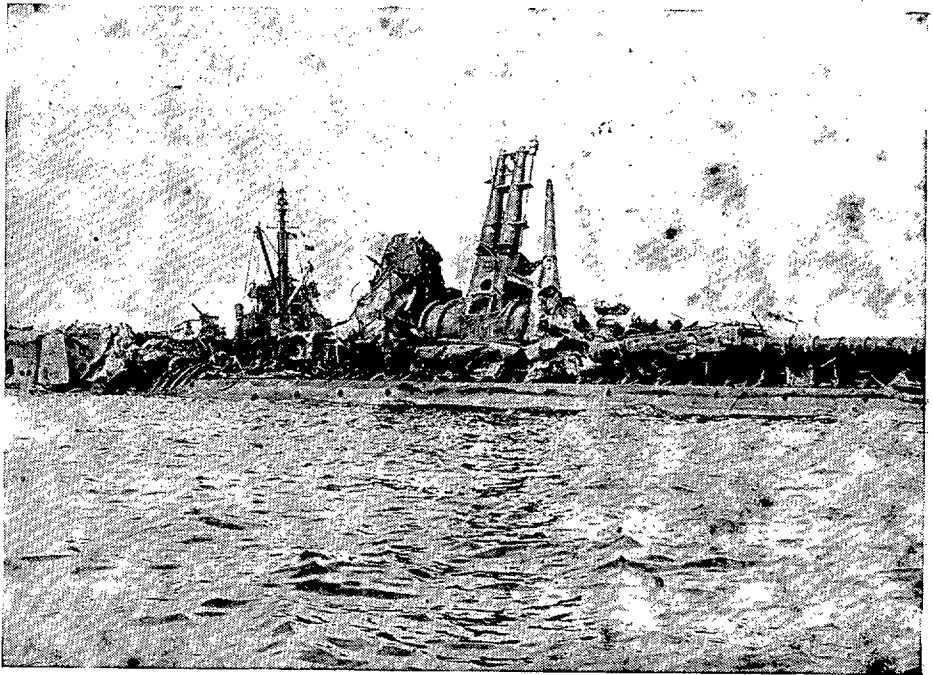
El Secretario de Marina de los Estados Unidos, Forrestal, con el Almirante Blandy y el General Kepner estudiando una carta de la zona de Bikini.



El acorazado *Nevada*, uno de los blancos de la bomba atómica arrojada sobre la flota suicida anclada en la laguna de Bikini el 1.º de julio pasado, se muestra aquí después de aguantar la prueba. Cuando la Marina comenzó a reorganizar la flota-blanco para la segunda prueba, el Vicealmirante Blandy declaró que el *Nevada* no constituiría objetivo esta segunda vez, siendo remolcado a un fondeadero provisional situado varias millas más lejos.



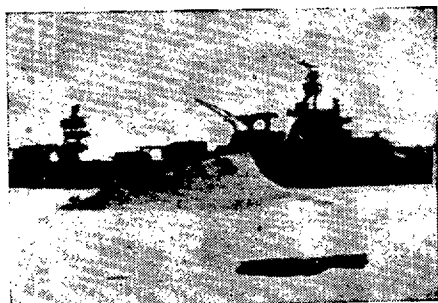
Uno de los buques que han sobrevivido a la bomba atómica del 1.º de julio ha sido el acorazado norteamericano *Arkansas*, que aquí puede verse después de la prueba. Un camión y un tanque situados sobre cubierta del barco resultaron destruidos, y el buque sufrió algunas averías, pero siguió a flote.



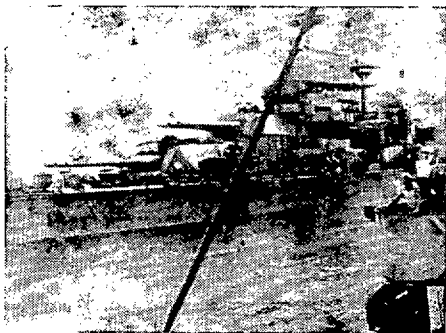
El submarino americano *Skate* sufrió buena parte de la furia atómica cuando el avión B-29 soltó la poderosa bomba sobre los buques fondeados en la laguna de Bikini. En tal mal estado quedó la superestructura del submarino, que apenas puede reconocerse; gran parte de él desapareció.



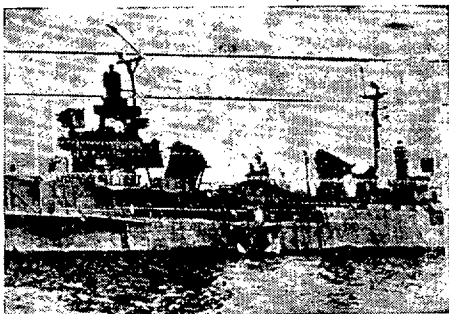
El acorazado *Pensilvania* después de la prueba. La proa fué especialmente damnificada, ocasionándose grandes incendios.



Veinticuatro horas después del lanzamiento de la bomba atómica se hunde un buque japonés; detrás de dicho buque, se ve otro averiado.



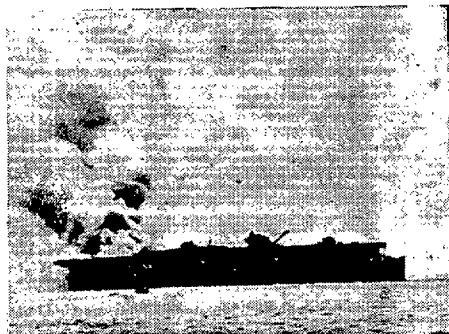
Otra vista del acorazado *Pensilvania*.



Esta fotografía da una idea de las grandes averías sufridas en la superestructura del crucero pesado *Pensacola*. La explosión ejerció su fuerza en medio del navío, en la parte central de cubierta, que fué arrojada dos pies hacia abajo, con las chimeneas dobladas y el palo de proa torcido.



En unión del crucero ex alemán *Prince Eugen*, el portaavión *Saratoga* formaba parte de la cuarta fila de buques de guerra y a más de una milla de distancia del lugar de explosión de la bomba atómica. A primera vista parece ser que el *Saratoga* no sufrió grandes averías, permaneciendo en sus puestos todos los aviones reunidos en su cubierta de vuelo.



El portaaviones *Independence* ocupó su puesto en la Flota de Bikini, cerca del acorazado *Nevada*. La bomba cayó cerca de él y el *Independence* recibió la mayor sacudida. Testigos de vista manifestaron que todos los aviones fueron barridos fuera de la cubierta del *Independence*, resultando ésta destrozada, y se produjeron grandes incendios a bordo.

\* 7-VIII.—El Ejército de los Estados Unidos durante la guerra creó y perfeccionó 1.100 productos químicos que tenían por objeto destruir las cosechas enemigas si el Japón o Alemania hubiesen recurrido a la guerra química. Estos productos están utilizándose ahora para destruir la cizaña de los pastos del Oeste y acelerar el crecimiento de la caña de azúcar y manzanos.

\* 7-VIII.—El vicealmirante Blandy ha manifestado que la explosión submarina de la bomba atómica saturó de mortífera radioactividad a muchos de los barcos que sirvieron de blanco en tal forma, que resultará peligroso, durante un año, subir a ellos, a menos que artificialmente sean «descontaminados». La persistente radioactividad causaría — dice Blandy — la muerte lenta a quienes se atreviesen a permanecer en esos barcos.

La marina está instruyendo a muchos de sus hombres para que ocupen el puesto de los radiólogos militares y civiles y de los vigilantes de seguridad, que saldrán para otros lugares a finales de agosto.

Por lo menos 15 barcos de los que fueron objeto de las dos pruebas anteriores se utilizarán para un nuevo ensayo que se realizará a primeros de 1947.

\* 9-VIII.—El capitán de fragata Roger Revelle, oceanógrafo de la Marina de los Estados Unidos, ha manifestado que la bomba atómica submarina ha hecho necesario que el Servicio Secreto Militar estadounidense obtenga datos sobre las corrientes en todos los puertos del mundo. Ha declarado que la explosión atómica, a escaso nivel del agua, demostró la capacidad de la bomba en lo que se re-

nere a esparcir radiaciones radioactivas y prolongadas, y creó multitud de problemas respecto a la difusión y alcance de aquéllas. Afirmó que será necesario estudiar la corriente de los puertos del mundo por si la radioactividad producida por la explosión puede contaminar las aguas debido a la rápida difusión de las radioacciones por las corrientes. Ha indicado que la bomba atómica, además de ser útil como proyectil explosivo e instrumento de guerra, pudiera ser un arma de guerra biológica también. Las plantas submarinas que se encuentran en el fondo de la laguna están contaminadas de radioactividad, y los peces que se alimentan de las mencionadas plantas se están volviendo radioactivos y se espera que esta circunstancia tendrá efectos notables, pues los que sobrevivan no podrán reproducirse.

\* 11-VIII.—El vicealmirante Blandy ha informado hoy que la explosión atómica submarina ha hundido 95.200 toneladas, es decir, cuatro veces más que las que hundió la explosión aérea. Por lo menos 20 barcos más—añadió Blandy—han resultado con averías en esa segunda prueba del Pacífico. También anunció que del estudio de las fotografías tomadas resultó que el acorazado **Arkansas**, de 26.000 toneladas, se hundió en una sola pieza, y no en dos, como se dijo en algunas informaciones periodísticas.

\* 12-VIII.—En opinión del vicealmirante Blandy, jefe de operaciones en las recientes pruebas atómicas, la explosión submarina de la bomba equivale a una verdadera guerra química.

Blandy manifiesta que los fenómenos atómicos tal y como se manifes-

taron en el Japón no pueden tomarse como base, ya que no quedó ninguna radioactividad remanente, mientras que la explosión submarina distribuyó en tal forma las propiedades letales sobre el objetivo que transcurrirán muchas semanas antes de que pueda subir nadie a bordo de los barcos más radiactivos. Cuando se utiliza en esta forma, puede considerarse—dijo Blandy—que la bomba atómica entra en la categoría de guerra de gases venenosos.

La explosión submarina ha producido otra víctima, al dar la vuelta, después de haberse hundido paulatinamente desde el 25 de julio, el gigantesco dique flotante utilizado en la prueba.

\* 17-VIII.—El vicealmirante Blandy, que dirigió los experimentos con la bomba atómica en Bikini, ha declarado que, como consecuencia de esas pruebas, los Estados Unidos están mejor preparados para la guerra atómica que cualquier otra nación de la tierra. Dijo que, aun cuando los proyectiles dirigidos llegasen a perfeccionarse, hasta el punto de poder hacer blanco en cualquier parte del mundo, todavía necesitarían los Estados Unidos una potente Escuadra para defender su frontera marítima.

Agregó que las pruebas de Bikini se han hecho necesarias para averiguar los efectos que podrían producir «bombas atómicas de otros países» sobre barcos de los Estados Unidos. A causa de la radioactividad en el área de las pruebas, se hace peligrosa todavía la permanencia en aquellos parajes, y el trabajo principal que continúa en Bikini son las investigaciones que realizan los buzos en los barcos hundidos.

1946]

\* 20-VIII.—De regreso de las pruebas de Bikini, el vicealmirante Blandy ha expresado su esperanza de que pueda declararse fuera de la ley la bomba atómica. Añadió que, a su entender, podrá ser suprimida como medio de hacer la guerra. Sugirió cierta forma de control internacional, sin querer hacer ningún comentario acerca de si los Estados Unidos han de poder conseguir su adopción.

Blandy terminó diciendo que está terminando su informe sobre las pruebas de Bikini, en el que sugiere se modifique por completo la construcción de los barcos de guerra y la táctica de la lucha en el mar.

\* 20-VIII.—Se anuncia que un grupo de hombres de ciencia observará desde un B-29 en vuelo las experiencias que en el Laboratorio de Massachusets van a realizarse el próximo lunes de explosión de rayos cósmicos, que liberan mil veces más energía que la desintegración nuclear de la bomba atómica, según informa el profesor George Walley, de dicho laboratorio.

\* 21-VIII.—Técnicos rusos y alemanes están fabricando nuevas armas «V» en cierto número de antiguas fábricas alemanas de material bélico, que trabajan ahora al máximo de su rendimiento, según noticias procedentes de la zona soviética de ocupación, que la Agencia Reuter califica «muy documentadas y totalmente dignas de crédito».

Se afirma que los rusos consiguieron los planos de las más perfeccionadas armas alemanas en las fábricas subterráneas que han quedado en la zona soviética de ocupación, como las de aviones Heinkel y Arado, cerca de Rostock, y las de Junkers, en Dessau.

581

**También se dice que los rusos han continuado los experimentos alemanes en las nuevas armas y alegan que los británicos están haciendo lo mismo en su zona.**




## BIOGRAFÍA

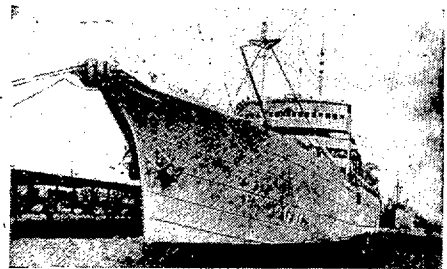
\* II-VIII.—Don Alvaro de Bazán, marqués de Santa Cruz, logró vincular a su nombre y título preclaras memorias, de la gran España. Y como él las vivió intensamente, contribuyendo a promoverlas, navegando, negociando, combatiendo, no se explica uno fácilmente que escaseara su biografía en estos tiempos de tanto preocuparse por vidas lejanas y no siempre interesantes. De ahí el primer acierto de don Carlos Ibáñez de Ibero: ha sabido elegir. La biografía del marqués de Santa Cruz marcha a compás de la Historia de España desde los días mismos en que su prócer linaje —Bazanes, Guzmanes...— se establece en la Granada que acaba de incorporarse a la Corona de Castilla, hasta la hora crítica en que Felipe II lanza la Armada **Invencible** a un azar que Santa Cruz, de no morir, hubiese tal vez evitado en sus graves consecuencias.

Toda la fulgurante carrera de su biografiado es seguida por el marqués de Mulhacén con atención y esmero, no sin tocar los temas de alcance general que plantea la época: el dominio del Mediterráneo y la ofensiva contra el turco; esto es, Lepanto. Y en otra dirección, los motivos del Atlántico: Portugal, las Azores, la Tercera. Y, por último, la rivalidad his-

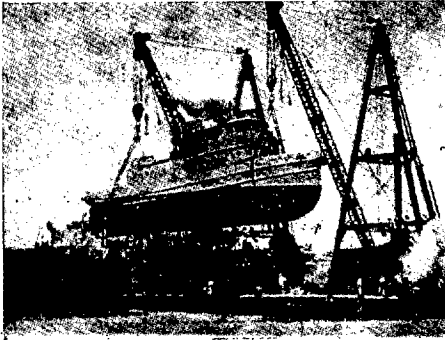
panoinglesa. Sobre tales fondos se recorta don Alvaro de Bazán con su perfil genuino y el aliento religioso y patriótico que le animara siempre. Ese don Alvaro de Bazán, que, según el cómputo de Lope en cierta **Tragicomedia**, ganó «treinta batallas del mar por la Religión cristiana».



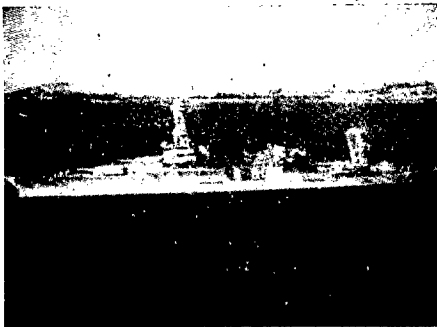
## BUQUES



\* **El Monarch listo para hacerse a la mar. Este nuevo buque cablero que acaba de ser terminado para la Post Master-General por la Compañía Swan Hunter y Wigham Richardson, es actualmente el mayor buque de su clase del mundo. Su eslora total es de 475 pies, su manga de 55 pies y su capacidad de carga 8.050 toneladas. El Monarch funciona con combustible líquido y puede lograr una velocidad de 14 nudos y medio. La maquinaria del cable, molinetes y cabrestantes están accionados eléctricamente. En el interior del buque existen cuatro tanques cilíndricos para cable, con una capacidad total para el cable enrollado de 195.000 pies cúbicos. Esto supone que el Monarch puede transportar, aproximadamente, 2.500 millas de cable submarino.**



\* Un remolcador de 185 toneladas es cargado en un buque **Liberty** en el puerto de Nueva Orleans para su transporte a China con destino a la U. N. R. R. A. en Shanghai.

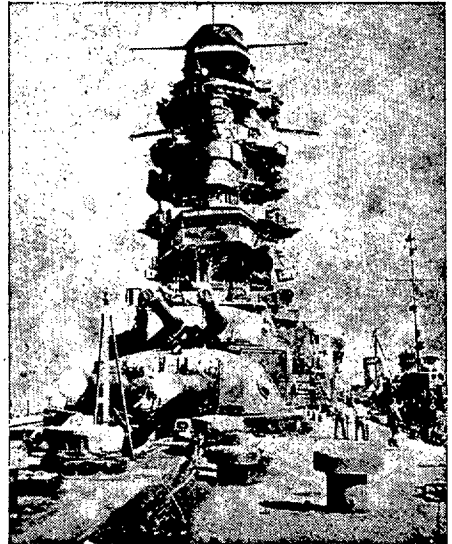


\* El crucero norteamericano **Houston**, hundido frente a Java, no sin haber llevado a término una de las más heroicas acciones navales de la historia naval americana.

\* 30-VII.—El acorazado japonés **Nagato**, considerado como uno de los buques más resistentes del mundo, se ha hundido, siendo el tercer buque importante que desaparece a causa de la explosión atómica submarina.

El **Nagato**, de 32.000 toneladas y un blindaje de planchas acorazadas de 15 pulgadas, se fué a pique al amanecer de hoy, a los cinco días de la

prueba. A pesar de contar veintisiete años de servicio había sido orgullo de la Marina de guerra nipona y era el buque almiranté de la Escuadra japonesa.



\* 2-VIII.—Ha llegado a este puerto el crucero francés **Montcalm** con el almirante **Mariani**, jefe de las fuerzas navales francesas en Marruecos, y permanecerá en Tánger hasta el lunes, que regresará a Casablanca. La colonia francesa ha organizado actos en honor del almirante y de la dotación del crucero.

\* 2-VIII.—El acorazado francés **Richelieu** ha llegado a Portsmouth. (Inglaterra) con la dotación que se encargará del portaaviones ligero **Colossus**, que ha sido cedido a la Marina francesa por un período de cinco años.

\* 4-VIII.—El portaaviones **Franklin D. Roosevelt**, con 120 aviones a bordo, llegará a Lisboa el día 16 con la Escuadra norteamericana en visita

de cortesía. Se trata del barco mayor y más moderno en su género. Desplaza 5.000 toneladas, fué concluído en 1945 y realizó su primer viaje a Río de Janeiro, donde representó a la Marina estadounidense en la toma de posesión del presidente Dutra. Regresó a Nueva York, donde fué visitado por el presidente Truman, quien, desde la pista de despegue y aterrizaje de aviones, de 300 metros de longitud, presenció el primer desfile naval norteamericano después de la Victoria. La dotación del portaaviones está constituida por 2.500 hombres. Traerá a bordo al almirante Cassaday, jefe de la primera división de portaaviones. Por tanto, la Escuadra estadounidense contará en aguas de Tajo con dos almirantes jefes: Cassadáy y Newitt, este último comandante jefe de las fuerzas navales norteamericanas en Europa. Acompañan a los portaaviones dos contratorpederos, que suman con el resto de las unidades en viaje nueve buques de guerra.

El Franklin D. Roosevelt no podrá atracar en Lisboa, dadas las enormes dimensiones del navío. Se limitará a fondear frente a la plaza de los Ministerios.

El portaaviones seguirá después viaje de tres semanas a Gibraltar, Nápoles y Malta.

\* 5-VIII.—El yate personal de Hitler, **Grille**, va a ser rebautizado con el nombre del ex primer ministro británico Winston Churchill, según informa el **Daily Express**. Fué comprado por 68.000 libras esterlinas al Almirantazgo. El comprador, un magnate teatral, Harry Buxton, ha manifestado su intención de dedicarlo como «hotel flotante».

\* 6-VIII.—El crucero británico

Ajax ha salido de este puerto con rumbo a Haifa (Palestina).

Como se recordará, el Ajax, de toneladas 6.985, tomó parte en la batalla en la que fué hundido el acorazado alemán Graf Spee, en aguas suramericanas, en el año 1939.

\* 21-VIII.—El portaaviones norteamericano **Franklin D. Roosevelt** llegará al puerto de Tánger el 19 de septiembre próximo, escoltado por el destructor **Perry**. Permanecerá aquí cinco días y su escala no tendrá carácter oficial, pues Tánger no figura entre los puertos a visitar en el Atlántico y Mediterráneo. A bordo del portaaviones vendrá el contraalmirante John H. Cassady, jefe de la división de portaaviones núm. 1.

\* 22-VIII.—El nuevo dragaminas **Tambre** ha sido entregado esta mañana, en El Ferrol del Caudillo, a la Marina por el Consejo Ordenador de Construcciones Navales Militares. Se hizo cargo del buque, en representación de la Marina, el capitán general de Departamento Marítimo almirante Moreu y el capitán de corbeta Pita da Veiga, y se izó el pabellón nacional ante la dotación, formada en cubierta.

Las características del nuevo buque son: eslora, 71,90 metros; manga, 8,50; puntal, 3,65; desplazamiento, 615 toneladas en carga normal, y tiene dos máquinas alternativas, con turbinas de evacuación, acoplada a través de embrague hidráulico de doble engranaje de reducción a los ejes propulsores. La fuerza es de 2.400 caballos, en 240 revoluciones por minuto. Posee dos calderas de tubo de agua de tres colectores, y quema carbón en tiro forzado a cámara cerrada. Como armamento lleva una ametralladora doble, de 37 milímetros, en el



castillo. A popa, en la superestructura, dos de 20 milímetros y un cañón de 101 milímetros. Desarrolla la velocidad de 16,5 nudos. La dotación es de 187 hombres.



## CEREMONIAL

\* 7-VIII.—A bordo del crucero **Miguel de Cervantes**, que se encuentra fondeado en el puerto de Cartagena, se han celebrado misas en memoria de los marinos asesinados por los rojos con motivo de cumplirse el décimo aniversario del vandálico hecho. Se levantó un altar en el mismo lugar en que fueron inmolados los jefes y oficiales del buque. El capellán rezó la misa y luego un responso. Asistieron la dotación completa del crucero, así como la esposa y familiares del que era comandante del barco al ocurrir los asesinatos. Finalmente, los tripulantes desfilaron ante los jefes.

\* 14-VIII.—En la iglesia de **Santo Domingo, de Cartagena**, se ha celebrado un solemne funeral con motivo de cumplirse el décimo aniversario de la muerte de 150 jefes y oficiales de los distintos Cuerpos de Marina y Ejército, a bordo del buque-prisión rojo España número 3, que el 15 de agosto de 1936 fueron conducidos a alta mar, y, después de ser asesinados a tiros de pistola, sus cadáveres los lanzaron al agua. Presidieron la ceremonia religiosa el almirante Díaz del Río, capitán general accidental del Departamento Marítimo; el alcalde de la ciudad y primeras autoridades militares y civiles. Esta tarde, a las seis, las familias de las víctimas marcharán, a bordo de un remolcador cedido por la Marina, al lugar donde fueron arro-

1946]

jados los cadáveres de aquellos mártires, para echar al agua ramos de flores. Un sacerdote rezará un responso.



## CIENCIAS

\* 20-VIII.—Unos 300 científicos, entre los que figuran 62 antiguos miembros del laboratorio de Los Alamos, llevan cinco días reunidos conferenciando sobre la energía nuclear y otros estudios físicos, con el fin de encauzar los progresos obtenidos en la energía atómica para su aplicación a los usos de paz.

Los congresistas fueron recibidos por el director, Morris Bradbury, el cual dijo a los visitantes que esperaba que esta reunión fuese la primera de una serie, que debería celebrarse en Los Alamos. «Deseamos—dijo—que el laboratorio pueda contribuir a la obtención de las bases científicas para la futura aplicación de la energía atómica en los usos pacíficos.»

\* 29-VIII.—El escritor científico **Edward Pendray** predicó en la revista *Colliers*, de Nueva York, que cuando el hombre llegue a la Luna y pueda explotar los minerales que en ella se encuentran, hallará grandes cantidades de uranio. Recuerda que el Ejército piensa en un plazo de dieciocho meses disparar un cohete que llegue a nuestro satélite, y predice que si se logra la llegada a éste de hombres, la Luna se convertirá en escala de los viajes a Venus, Marte y otros planetas. Dice, por último, que si se localiza el uranio de la Luna será sencillísimo construir allí hornos atómicos mayores que los que hay en los Estados Unidos.

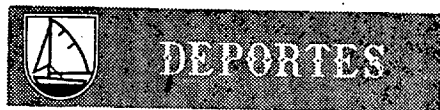
## UN QUINTO DE SEGUNDO ES MUCHO ERROR

\* 4-IX.—La división de metrología se encarga de comprobar los aparatos científicos de medida. Los relojes de todas clases, cronómetros, micrómetros industriales, etc., de fabricación inglesa tienen una elevada reputación mundial a causa de su exactitud. Ello se debe a que todos los fabricantes tratan de obtener el certificado de ensayo de Teddington antes de vender sus artículos. Los relojes se ensayan en distintas posiciones y temperaturas durante semanas incluso, y si la variación diaria es un quinto de segundo nada más, puede no alcanzar el certificado de clasificación en la mejor calidad.

En la división de construcción naval se ensaya la estabilidad y la resistencia al agua con modelos a escala en grandes depósitos de agua en los que las olas y las corrientes de aire se crean artificialmente. Los modelos son arrastrados o remolcados por un carro de propulsión eléctrica que se mueve sobre carriles tendidos a un lado de cada depósito. Del comportamiento de los modelos pueden deducirse las condiciones y resultado de los barcos en alta mar.

Durante la segunda guerra mundial, los científicos del Laboratorio Nacional de Física se dedicaron a resolver los importantísimos problemas para ganar la guerra. Sus esfuerzos desempeñaron un gran papel en la victoria final, ya que casi todos los problemas que afectaban el sostenimiento de la guerra en tierra, mar y aire fueron por ellos estudiados. Un grupo se dedicó a la observación meteorológica por radio, otro al «camouflage» militar, un tercero a la protección de

los buques contra las minas magnéticas, un cuarto desarrolló nuevos proyectiles perforantes, etc. La supremacía inglesa en la primera aplicación de la radiolocalización fué, en gran parte, debida a la investigación realizada por estos hombres de ciencia. Y en Teddington fué donde se efectuaron los primeros ensayos de los célebres muelles Mulberry utilizados en la invasión del Continente.



\* 1-VIII.—Se celebró en la bahía de La Coruña la primera regata de traineras de la temporada, clasificatoria para la Copa del Generalísimo, a disputar entre embarcaciones del Ejército, Marina y Sindicatos.

Hoy corrieron de Infantería, Artillería y Transmisiones, sobre 2.600 metros, con tres viradas. Venció Santa Bárbara, de Artillería número 48, en 10-50, seguida de la de Transmisiones, en 10-54.

\* 1-VIII.—En la piscina del Frente de Juventudes de Valladolid se han celebrado durante los tres últimos días el campeonato militar de natación de la séptima región.

En las pruebas finales, que tuvieron lugar esta tarde, bajo la presidencia del general Arenas, gobernador militar de la plaza; gobernador civil y otras autoridades, se registraron los siguientes resultados:

1.500 metros libres, Agustín Sánchez, del regimiento de Simancas, de guarnición en Gijón, en 28-44.

400 metros libres, Agustín Sánchez, en 6-45.

3 por 100 estilo, equipo del regimiento de Infantería de Simancas, en 4-51.

200 metros braza de pecho, Luis Fiz, del mismo regimiento, en 3-46-3/5.

100 metros libres, Antonio Díaz, de Sanidad, número 7, de esta guarnición, en 1-36.

100 metros espalda, Manuel López, del regimiento de Simancas, en 1-51-2/5.

Salto de palanca, Manuel López, con 5,41 puntos.

Prueba de aplicación, equipo del regimiento de Artillería núm. 47, de Medina del Campo, 1-38-2/5.

Por equipos resultó vencedor el del regimiento de Infantería de Simancas, de guarnición en Gijón, que se clasificó con 127 puntos.

\* 3-VIII.—En la piscina de Judismendi se ha disputado la primera fase de los campeonatos vasconavarros de natación, registrándose los siguientes resultados:

1.500 metros libres.—Venció José Olo, de Navarra, en 27-7-4/10.

100 metros espalda, infantil.—Venció Aguirre, de Guipúzcoa, en 1-44-8/10.

400 metros libres, femeninos.—Juli García, de Alava, en 7-31.

200 metros braza, masculinos.—Venció José María López Aberasturi, de Alava, en 3-9-8/10.

100 metros braza, infantil.—Venció Herrán, de Alava, en 1-39-5/10.

100 metros espalda, femeninos.—Venció Juli García, de Alava, en 1-42-2/10.

100 metros libres, masculinos.—Arangüena, de Guipúzcoa, en 1-10.

100 metros libres, infantil.—Venció Mendiluce, de Navarra, en 1-18.

La clasificación por Federaciones es la siguiente: 1, Alava, 37 puntos; 2, Vizcaya, 25; 3, Guipúzcoa, 20, y 4, Navarra, 14.

Los nadadores lucieron brazaletes negros en memoria del nadador Montoro, de Navarra, fallecido recientemente, en cuya memoria se dirá mañana una misa en la capilla del Hospital Civil.

\* 3-VIII.—En Blanes comenzó a disputarse la primera eliminatoria del campeonato de España de «snipes», tomando parte en esta prueba las embarcaciones de los clubs Marítimo, Náutico y Natación barceloneses, no haciéndolo los de Valencia y Palma de Mallorca.

La distancia fué de cuatro millas y el viento reinante, flojo.

Venció Cénit II, del Náutico, seguido de Loli, del Marítimo; Vesta III, del Marítimo; Emba III, del Náutico; Pepus II, del Náutico; Biba, del Náutico, y Miau III, del Marítimo.

\* 3-VIII.—Se ha disputado la segunda prueba eliminatoria del Campeonato de España para embarcaciones «snipes», que se celebra en Blanes, registrándose la siguiente clasificación:

1, Loli, patroneado por el señor Juanola y tripulado por el señor Escayola; 2, Vesta III, de don Santiago Amat; 3, Ninfa, del señor Guerri; 4, Sopla III; 5, Apa; 6, Pepus II; 7, Cénit II, y 8, Miau III.

Después de esta segunda prueba, la clasificación general es la siguiente:

1, Loli; 2, Vesta III; 3, Cénit II; 4, Ninfa; 5, «ex aequo», Apa y Pepus II; 7, Miau III, y 8, Sopla III.

Después de esta prueba, pueden ya considerarse como virtualmente clasificadas para participar en la fase fi-

**nal del Campeonato de España las embarcaciones Loli, Vesta III, Cénit II y Ninfa, ya que en dicha competición participarán cinco embarcaciones de las que actúan en estas regatas eliminatorias.**

\* 4-VIII.—En el Urumea se ha celebrado la primera jornada de los campeonatos guipuzcoanos de bateles y un original desafío entre la yola **Urkirolak** y el eskiye del campeón oriotarra, Sarasúa.

En la primera jornada del campeonato de bateles se presentaron: Fuenterrabía núm. 1, Fuenterrabía núm. 2, Orio, Pasajes de San Juan, Club Deportivo Ces, Club Deportivo Trincherpe.

En la primera regata compitieron Ces, Trincherpe y Fuenterrabía número 2, venciendo esta última embarcación en 7-49-1/5, sobre un recorrido de 1.600 metros, seguido de Trincherpe y del Ces.

En la segunda tanda compitieron Orio, Fuenterrabía núm. 1 y Pasajes de San Juan, resultando vencedor Orio por escasa diferencia, y apareciendo primero en el cómputo de la clasificación de los tiempos de las dos tandas, que quedan establecidas así:

Orio, 7-34; Fuenterrabía núm. 1, 7-42; Fuenterrabía núm. 2, 7-49-1/5; Trincherpe, 7-59-1/5; Pasajes de San Juan, 8-23-2/5; Ces, 9-32-3/5.

Seguidamente, la yola **Urkirolak**, con cuatro remeros y timonel, compitió con el eskiye de Ignacio Sarasúa, al que venció, invirtiendo 10-3/5, por 10-13 del eskiye.

\* 4.VIII.—**Ha terminado la fase eliminatoria del campeonato de España de «snipes», registrándose el siguiente resultado en la última regata:**

1, Ninfa; 2, Vesta III; 3, Loli II;

4, Apa II; 5, Pepus II; 6, Cénit II; 7, Sopla III.

**Se retiró por avería Miau III.**

**Después de esta última regata que da proclamado campeón de Levante de «snipes» Loli II, y subcampeón, Vesta III, que, juntamente con Ninfa, Cénit II y Apa II, participarán en los próximos campeonatos de España.**

\* 4-VIII.—A las nueve y veinte de la noche llegaron a Villajoyosa las tres piraguas de camaradas del S. E. U. que realizan la travesía Alicante-Palma de Mallorca. Ante el anuncio de la proximidad de las tres embarcaciones, convoyadas por el remolcador **Ciclo**, que llegó de Cartagena a tal fin, salieron a su encuentro gran número de embarcaciones que las dieron escolta hasta el malecón del desembarque de pesca, donde se hallaban representaciones de la Cofradía local de pescadores, destacándose un grupo de señoritas, que hizo entrega al patrón de cada una de las piraguas de un magnífico ramo de flores, mientras numeroso público les tributaba una cariñosa ovación.

Hablamos con los piragüistas, quienes nos han manifestado que realizaron la travesía desde Alicante sin novedad, aunque encontraron grandes dificultades por las múltiples «guiñadas» que han hecho las piraguas por carecer de quilla, lo que al propio tiempo les ha hecho invertir más horas de las que creían. La dificultad de la falta de quillas ha sido tal que la etapa de mañana, que debía ser Villajoyosa-Jávea, la han dividido en dos, y, por tanto, harán Villajoyosa-Calpe y Calpe-Jávea, a pesar de que antes pondrán en cada embarcación una pequeña quilla que disminuya las desviaciones de rumbo al remar.

Proyectan salir mañana, lunes, a las once de la mañana, y terminar la etapa a Calpe entre las cinco y las seis de la tarde.

\* 4-VIII.—Se ha disputado la segunda parte de los campeonatos vasconavarros de natación, con los siguientes resultados:

400 metros libres, infantiles.—Men. diluca, de Navarra, en 7-12-4/5.

400 metros libres, masculinos.—Oilo, de Navarra, en 5-41.

100 metros libres, femeninos.—Juli García, de Alava, en 1-23-6/5.

200 metros braza, femeninos.—Señorita Jiménez, de Alava, en 3-45-2/5, batiendo su propio récord vasconavarro, que tenía establecido en 3-47-2/5.

100 metros espalda, masculinos.—Morales, de Vizcaya, en 1-20-3/5.

4 por 100 libres, infantiles.—Cuipúzcoa, en 6-32.

4 por 200 libres, masculinos.—Vizcaya, en 11-17-6.

Resultado definitivo del campeonato:

Masculinos.—Vizcaya, 71 puntos; Alava, 62; Navarra, 58; Cuipúzcoa, 37.

Infantiles.—Alava, 63; Cuipúzcoa, 62; Navarra, 34.

Femeninos.—Alava, 52; Navarra, 16 puntos.

\* 5-VIII.—En los campeonatos de Cataluña de las categorías de «juniors» o «seniors», celebrados en Sabadell, ha destacado el triunfo de Segismundo Pera, del Club Natación Reus, en los 100 metros, al lograr la magnífica marca de 1-2-8/10, tiempo que se acerca a la marca nacional y que pudo muy bien haber sido mejorada de no haber nadado con anterioridad para una semifinal y haber fallado en un viaje.

También destacan las victorias del joven nadador Esteva, del Reus, en los 1.500 metros y 400 metros; el tiempo logrado por Amat, del Club Natación Martorell en los 200 braza, con 3-5-3/10, y en los 100 metros espalda, en 1-18-4/10, conseguido por el nadador Céspedes, del Club Natación Barcelona.

Como se prevía, el triunfo por equipos correspondió al Club Natación Barcelona, mostrándose netamente superior a los demás participantes.

\* 6-VIII.—Han terminado hoy las regatas oficiales de balandros, con participación de las flotas del Náutico de Vigo, Escuela Naval de Marín y Escuadra. La clasificación general, después de las tres regatas oficiales, es la siguiente: Clase «star», triunfó el Brisote, de Marín, seguido del Mascato, de Vigo; clase «snipes», se proclamaron vencedores los barcos de Vigo Arosa y Sur.

En las copas de puntuación para adjudicar en dos años seguidos o tres alternos, se clasificaron este año los siguientes: Clase «star», Zugar II; clase «snipe», Chiringo, que se adjudicó la copa del ministro de Marina.

La copa de S. E. el Generalísimo se la adjudicó ya definitivamente el Real Club Náutico de Vigo en competición con la Escuela Naval Militar de Marín, venciendo en el año 1945 en la bahía de Marín con su yate Avispa y este año la ganó en Vigo con el balandro Chiringo.

Esta noche se ha celebrado en el Club Náutico una fiesta de gala para proceder al reparto de premios, a la que asistieron el almirante Moreu y otras destacadas personalidades.

\* 6-VIII.—Hasta casi la entrada del puerto de abrigo de Jávea tuvieron

los piragüistas del S. E. U. una empujada que les favoreció bastante en la remada.

Por primera vez en la travesía encontraron algunos bandos de delfines, que les acompañaron hasta casi la entrada de Jávea. A la altura del Cabo la Nao, se cruzaron con el **Villa de Madrid**, que los saludó con bandéras.

Poco antes de llegar a la entrada de la escollera cambió el viento en contra, por estar el pueblo situado en el redoso de Cabo San Antonio. Los piragüistas llegaron a las diez y veinte de la noche a Jávea, donde eran esperados por las autoridades locales y representaciones de las Cofradías de pescadores.

Todos los piragüistas se muestran animadísimos, ya que con las quillas ha aumentado la facilidad en la remada y precisan mejor la dirección. Esperan salir mañana, miércoles, a media noche, para San Antonio de Ibiza, por ser dicha hora aquella en que el mar está más suave.

Los partes meteorológicos que recibe el **Cíclope**, que les da escolta, indican buen tiempo; pero caso de que los partes que se reciban mañana sean todavía mejores adelantarán la salida un par de horas, haciéndolo a las diez de la noche, al objeto de llegar al amanecer a San Antonio.

\* **6-VIII.—En la piscina del Club Natación Barcelona, con gran asistencia de público, se ha celebrado el intento de batir la marca nacional de 4 por 100 relevos, que posee el equipo de la Federación de Castilla, con 4-25-8/10.**

**El equipo de la Federación Catalana de Natación, que estaba formado por los nadadores Pera, Boronat, Piqueras y Castilla, logró igualar la marca**

**nacional. Por tanto, pues, continúa el equipo de Castilla en posesión de la plusmarca, si bien los nadadores catalanes han conseguido, además de igualarlo, batir la marca regional, que estaba establecida en 4-27-9/10.**

**Los tiempos parciales empleados por los nadadores han sido los siguientes: Pera, 1-3-2/10; Boronat, 1-8-8/10; Piqueras, 1-7, y Castilla, 1-5-8/10.**

\* **6-VIII.—**Los piragüistas del S. E. U. realizaron la salida de Villajoyosa a la una y media de la tarde del lunes, después de haber provisto a sus piraguas de falsa quillas, de peso muy liviano, que dieron un magnífico resultado en la travesía hasta Calpe, evitando por completo las guiñadas.

De salida tuvieron buen tiempo, con viento ligero del Este.

A la altura de Punta del Albir tomaron un refrigerio, neutralizándose la marcha durante una hora en una playa de aquel paraje.

Prosiguieron después su itinerario, y a las ocho y veinte de la tarde, custodiados siempre por el **Cíclope**, penetraron en el puerto de Calpe.

Las jóvenes del albergue de la Sección Femenina allí instalado y los pescadores de aquel barrio marineró, al pie del Peñón de Ifach, les tributaron un recibimiento cordialísimo.

Pasaron la noche en el campamento y esta mañana, con motivo de la clausura del albergue de Calpe fueron invitados a la comida que se celebraba con las autoridades, retrasando la salida, para cubrir el recorrido Calpe-Jávea, hasta las cinco de la tarde hoy, a cuya hora, con buena mar y viento en calma, iniciaron el travesía en inmejorables condiciones.

\* **6-VIII.—Con gran asistencia de público, se celebró en la Sierra de**

Guadarrama, la tradicional travesía de la laguna de Peñalara, en su XVI edición. La prueba, organizada por la Sociedad Deportiva Excursionista, fué un nuevo éxito, participando en ella un buen número de nadadores y montañeros.

Los resultados técnicos de las pruebas fueron éstos:

80 metros, femeninos: Charo González, 1 m. 5 s. 6/10; Pilar Marra-co, 1 m. 25 s. 4/10.

80 metros, neófitos: Hurtado, independiente, 57 s. (récord); Mirón (Peñalara), 1 m. 10 s.; De Blas, primer social, 1 m. 12 s.

160 metros, segunda social: Paco Hernández, 3 m. 6 s. 8/10; M. Oroz, 3 m. 6 s.; A. Heras, 3 m. 22 s.

160 metros, primera social: A. de la Fuente, 2 m. 36 s. 9/10; Fógao-ga, 3 m. 6 s.; S. Ruau, 3 m. 22 s.

Primera categoría especial, 100 metros: Manolo Martínez, del Canoe, 2 m. 13 s. 8/10; M. Calvo, idem, 2 minutos, 30 s.; F. Fernández, Peñalara, 2 m. 33 s.

Veteranos, 80 metros: 1, Sánchez (S. D. E.), 1 m. 15 s.; 2, Blasco (individual), 1 m. 19 s.; 3, Agustina (independiente), 1 m. 27 s.

Por la tarde, en el chalet de la Deportiva Excursionista, en el Puerto de Navacerrada, se celebró el reparto de premios.

\* 8-VIII.—En homenaje a la memoria del Rey don Carlos, y como recuerdo de su amor al mar, don Pedro Teotónio Pereira, embajador de Portugal en Río de Janeiro, ha instituido una regata oceánica para la disputa de una magnífica copa con el nombre de aquel Rey.

La prueba presenta una modalidad absolutamente diferente a las demás

regatas oceánicas, pues es la primera prueba para barcos de crucero, en un triángulo nunca inferior a 50 millas, en que uno de los vértices será una baliza en medio del Océano, teniendo los concurrentes que hacer la navegación para descubrir el lugar en que ha sido colocada por los organizadores.

La Copa don Carlos tendrá carácter perpetuo y su organización anual correrá a cargo de la Asociación Naval de Lisboa.

\* 8-VIII.—La tripulación de Peñacastillo ha manifestado que si no puede contar con 77.000 pesetas, que son los gastos mínimos que hay que hacer para desplazarse a otros puertos, no podrá concurrir a las regatas de San Sebastián y Bilbao, sino a las que se celebren en el Sardinero el día 17, a los campeonatos provinciales, y al de España, en septiembre.

\* 8-VIII. — Se ha celebrado en Santander la primera regata de «star» y «snipes» interclubs, tomando parte barcos de Santander, Bilbao y Gijón, con viento noroeste, tiempo bueno y mar bella.

En la regata de «star», sobre diez millas de recorrido, llegó primero **Ranomar**, de los señores Alonso Allende y Aznar, en 1-57-20, seguido de **Zuya**, de don José María Alonso Allende, en 1-58-20, y de **Duende**, de don José Allende, en 2-47.

En la regata de «snipes», sobre dos millas y media, venció **Marsopa**, del señor Chávarri, en 1-18-20, seguido de **Latas**, del señor Cospedal, en 1-18-21, y **Chapapote**, de Lafontaine, en 1-19-16.

\* 9-VIII.—Con mar llana y buen tiempo se ha disputado en Santander la segunda prueba de selección para el

campeonato de España, tomando parte las mismas embarcaciones que en el día anterior.

Venció Chinoco, del señor Ferrer, en 2-26-40, seguido de Chapapote, del señor Lafontaine, en 2-27-10, y de María del Carmen, del señor López Dóriga, en 2-28-45.

La puntuación para el campeonato de España de «snipes», después de esta prueba, queda establecida así:

1, Chinoco, 3.121 puntos; 2, Chapapote, 2.965; 3, Tragamillas, 2.896; 4, Lapa, 2.738; 5, María del Carmen, 2.600; 6, Marsopa, 2.452; 7, Latas, 2.450.

\* 10-VIII.—En las regatas interflotas, celebradas entre Cartagena y Alicante por embarcaciones de la serie «snipes», han triunfado tres balandros alicantinos y dos cartageneros, colocándose en primera posición Miusi II, de Alicante, seguido de Kana IV, de Cartagena.

Mañana proseguirán las pruebas definitivas de selección para determinar las embarcaciones que contendrán en las regatas generales de la zona Sur, a celebrar el 16, 17 y 18 de este mes.

\* 10-VIII.—Mediada la tarde de ayer se avistó a las piraguas que, ocupadas por camaradas del S. E. U., vienen realizando la travesía Alicante-Palma de Mallorca, saliendo a su encuentro gran número de embarcaciones de todas clases, que les acompañaron hasta el pequeño puerto de San Antonio.

De las cuatro piraguas, sólo llegaron remando tres; acusando sus tripulantes el cansancio por el esfuerzo realizado, ya que, mediada la etapa desde Jávea, de donde salieron de madrugada, encontraron la mar riza-

da, y hubieron de realizar grandes esfuerzos para seguir avanzando.

Fué entonces cuando la piragua número uno, que comandaba Hernández Bravo, sufrió una vía de agua de tales proporciones, que no hubo otro remedio que izarla a bordo del remolcador Cíclope, que, como se sabe, va dando escolta a los esforzados remeros.

La llegada a San Antonio ha constituido un verdadero acontecimiento, pues todo el vecindario acudió a la playa y a los pequeños muelles para dar la bienvenida a los camaradas del S. E. U.

Los piragüistas han manifestado que la primera parte de la etapa, desde Jávea, la realizaron a buena marcha y con tiempo magnífico, pero después de nueve horas de navegación, a unas veinte millas de Ibiza, el mar empezó a alterarse algo y hubieron de emplearse a fondo en la remada. La piragua número uno, que ya no marchaba en muy buenas condiciones por hacer agua por una banda, en uno de los embates aumentó esta avería en tales proporciones que la dejaron inservible de momento, teniendo que ser recogidos sus tripulantes, quienes, ayudados por el personal técnico del remolcador Cíclope, procederán, durante la jornada de descanso, a poner la embarcación en condiciones de continuar la hazaña.

Han invertido en la travesía desde Jávea cerca de dieciocho horas, cubriendo 98 kilómetros en total, viéndose escoltados en todo momento por nutridas bandadas de delfines.

El próximo salto de las embarcaciones será el recorrido San Antonio-Tagomago, de la isla de Ibiza, lo que representa un recorrido de 22 millas,



esperándose que ya pueda reincorporarse a la expedición la piragua número uno.

\* 11-VIII. — Se ha celebrado la regata interflotos Alicante-Cartagena, con el siguiente resultado definitivo:

1, **Kanana IV**, subcampeón de España, clasificado en primer lugar, aunque ya figuraba, por derecho propio, en la regata; 2, **Pasythea**, de Cartagena; 3, **Orza**, de Alicante; 4, **María del Carmen**, de Alicante; 5, **Ya Vorem**; 6, **Miusi II**; 7, **Morriña**; 8, **Tete Julito**.

Los indicados balandros, seleccionados definitivamente entre Cartagena y Alicante, contendrán el viernes, sábado y domingo próximos, en las regatas generales de la zona Sur, en la que participarán Algeciras, Málaga, Melilla y Ceuta.

\* 11-VIII.—Sobre un recorrido de tres millas se ha celebrado en Santander la tercera prueba de selección de «snipes» de las regatas del Norte para determinar los barcos que han de representarla en el campeonato de España, que se correrá en Barcelona en octubre próximo.

Tomaron parte embarcaciones de los clubs marítimos de Santander, Bilbao, San Sebastián y Gijón.

El primero en hacer la regata fué Tinoco, del Cr. Ferrer, de Bilbao, en 28-21; seguido de Chapapote, de los hermanos Lafontaine, de Bilbao, en 2-10-50, y Tragamillas, del señor Arrerte, de Santander, en 2-11-49.

El Jurado hizo la clasificación de las tres regatas, resultando campeón de la región Norte el Tinoco, y subcampeón Chapapote. El primero se adjudicó la copa donada por el Ayuntamiento de Santander, y el segundo, la del Real Club Marítimo. Estos dos

barcos representarán a la región Norte en el campeonato de España.

\* 11-VIII.—Se han celebrado en San Sebastián las anunciadas regatas de «trainerillas» participando dos embarcaciones de Orio y tres vizcaínas: una de Sestao, otra de Guecho y la tercera de Algorta.

Se corrió, en primer término, la regata entre Orio y Sestao. Orio se impuso y logró entrar primero con facilidad, cubriendo los 3.000 metros en 12-33-1/5, sin empeñarse mucho en su boga, ya que Sestao cruzó la baliza de llegada en 12-55.

En la segunda prueba hubo aún menos competición. Corrieron Orio número 2, Guecho y Algorta. Esta última sufrió un error de baliza, retrasándose tanto, que ni siquiera fué recogido el tiempo que invirtió, ya que, en realidad, su error implicaba la descalificación. Orio se impuso netamente, consiguiendo vencer en esta tanda con 13-5, seguido por Guecho, con 13-46.

El día 18 se celebrará la regata de honor, computándose el tiempo de las dos pruebas.

\* 11-VIII.—En el puerto de La Coruña se celebró la primera regata de traineras de Sociedades, presenciada por gran multitud desde los muelles y lugares inmediatos. La prueba puntuaba para la Copa de Su Excelencia y la gran bandera nacional, adjudicable al mejor tiempo empleado en las tres regatas a celebrar durante la temporada. Partieron cuatro embarcaciones, tripuladas por trece remeros y el patrón, que hicieron un recorrido de dos millas, dividido en cuatro largos y tres viradas.

El resultado fué el siguiente:

1, **María del Carmen**, de la Unión

de Remeros de San Pedro de Vizna, en 15-43-3/5; 2, Blanca, de la Sociedad Neptuno, en 15-56; 3, Farruca, del Liceo de Menelos, en 15-59; 4, San Amaro, del Club del Mar, en 16-49.

A los participantes se les entregaron copas del Ayuntamiento, Diputación, Cámara de Comercio y de la Reunión Recreativa e Instructiva de Artesanos. Este año, un grupo de remeros coruñeses, que se formará durante las regatas de la temporada, participará en el Campeonato de remo del Cantábrico.

\* 11-VIII. — Don Ramón Pérez Herreras, comodoro del Real Club Marítimo de Santander, recién llegado de La Habana, ha manifestado que viene gratamente sorprendido del auge que el deporte de vela va adquiriendo en aquella isla.

Se refirió después el señor Pérez Herreras al «navegante solitario», Vito Dumas, con quien tuvo ocasión de hablar, y, en contra de fantásticas informaciones publicadas, se trata de una persona normal, de un escritor notable y ameno charlista, que durante tres cuartos de hora cautivó a todos con sus interesantes narraciones y sucesidos. Es, sencillamente, un enamorado del mar, cuyos misterios le atraen con verdadera pasión.

Siguió manifestando el comodoro del Real Club Marítimo de Santander que, en representación de todos los Clubs de Cuba, el comodoro del Habana, don Rafael Pozo, le hizo entrega solemne de una grimpola de su Club para el Real Marítimo de Santander, y, al mismo tiempo, también, en nombre de todos los Clubs allí presentes, le encargó la honrosa

embajada para que el Real Club Marítimo gestione de la Federación Española la participación de algunos barcos de nuestra nación en el campeonato mundial de la clase «star», que se disputará en La Habana, en cinco grandes pruebas, del 24 al 30 de noviembre de este año, prueba internacional, que cerrará brillantemente esta temporada del ciclo náutico cubano, y en la que tienen anunciada su participación Norteamérica, Brasil, Argentina, Colombia, Inglaterra y Francia.

«El Real Club Marítimo—terminó diciendo el señor Pérez Herrera—, haciendo intérprete gustoso de este honroso encargo, se ha dirigido ya a la Federación Española con el ruego de que acepte la invitación, dada la importancia deportiva del torneo y envíe una representación de la Flota española.

\* 13-VIII. — Llegaron a Santa Ponsa (Palma de Mallorca) los piragüistas del S. E. U. que han realizado la travesía del Mediterráneo desde Alicante.

Las embarcaciones atracaron en el mismo lugar en que desembarcó el Rey Jaime I el Conquistador. Fueron recibidos y saludados por el gobernador civil de la provincia, comandante de Marina, alcalde, subdelegado del Movimiento, jefe del Frente de Juventudes y S. E. U. y otras jerarquías, así como por 250 muchachos de un campamento próximo de aprendices del Frente de Juventudes. Inmediatamente bajaron a tierra, instalando su campamento, en el que izaron las banderas. Un capellán del Frente de Juventudes rezó la oración a José Antonio y unas plegarias por el feliz arribo de las embarcaciones.

Manifestaron que la travesía hasta Santa Ponsa había sido feliz.

Mañana, a primera hora, se proponen marchar con dirección a Illescas, donde almorzarán, para llegar a las ocho de la noche a Palma de Mallorca y anclar ante las instalaciones del Club de Regatas, organización que ha preparado diversos actos en su honor.

Los piragüistas tienen el propósito de regalar las tres embarcaciones al gobernador civil de Baleares, quien, a su vez, las cederá a la Academia de Flechas Navales.

\* 14-VIII.—En el Urumea (San Sebastián) se ha celebrado el campeonato de bateles, participando las tripulaciones de Orio, Fuenterrabía número 1, Fuenterrabía número 2, Pasajes de San Juan, Trincherpe y Ces; las regatas de yolas para el trofeo Aznar, por las tripulaciones del Urquirolak, de San Sebastián, y Club Deportivo, de Bilbao, y el campeonato guipuzcoano de piraguas.

La jornada fué brillantísima, concurriendo más de 15.000 personas, bajo la organización de «El Diario Vasco». Sirvió para recaudar fondos con destino a las tripulaciones de Fuenterrabía y Orio, que representarán a Guipúzcoa en los campeonatos nacionales de traineras.

\* 14-VIII.—A las ocho y media de la tarde llegaron al puerto de Palma los piragüistas del S. E. U., anclando frente al Club de Regatas.

Desde la Punta de San Carlos fueron escoltados por más de un centenar de pequeñas embarcaciones.

Los barcos surtos en el puerto estaban carpavesados e hicieron sonar sus sineras al llegar los piragüistas.

Fueron recibidos por el general

Asensio Cabanillas, gobernador civil, alcalde y demás autoridades.

Dijeron que la travesía fué emocionante cuando se abrió una vía de agua en una de las pequeñas embarcaciones y hubo necesidad de elevarla al remolcador Cíclope. En el Club de Regatas se celebró un vino de honor, seguido de una verbena. Los piragüistas han regalado sus embarcaciones al gobernador civil, quien, a su vez, las destina a la Academia de Flechas Navales del Frente de Juventudes.

\* 15-VIII.—A última hora de la tarde llegaron a la bahía de S'Agaró las embarcaciones crucero de categoría no reconocida, participante en la regata Barcelona-S'Agaró. Entró primero **Carmen**, del señor Alberti, con 3 m. y 25 s. de retraso sobre el horario previsto, siguiendo **Sipopo**, del señor Rodríguez Llovera; **Sae**, del señor Rocamora; **Kolen II**, del señor Monjo, y **Siroco**, de la marquesa de Amurrio.

La prueba no estuvo exenta de dificultades, por el fuerte viento reinante, que motivó que las embarcaciones de la clase de seis metros, fórmula internacional, salidas de Barcelona a las diez de la mañana, se retrasasen notablemente, siendo esperadas de madrugada.

Varios millares de personas presenciaron la prueba a lo largo de la costa brava, resultando la entrada de los yates en la bahía de S'Agaró muy vistosa.

\* 16-VIII.—Se ha celebrado la primera de las tres regatas de la zona Sur, con la participación de los «snipes» de Cartagena y Alicante, habiendo quedado clasificados en la siguiente forma:

1, Miusi II, de Alicante, en 1-11-23, 1.600 puntos; 2, Ya Vorem, de Alicante, 1-11-23, 1.521 puntos; 3, Orza, de Alicante, 1-12-32, 1.444 puntos.

Mañana se celebran la segunda y tercera regatas y el domingo la regata-crucero a Tabarca.

Han donado copas para estas regatas el ministro de Marina, almirante Regalado; jefe del Departamento de Cartagena, almirante Bastarache; general jefe de la base aérea de Alicante, gobernador civil, director general de Turismo, presidente de la Diputación, comandante de Marina y otras autoridades.

\* 16-VIII.—A las dos de la madrugada última llegaron a S'Agaró los yates de seis metros, tipo internacional, que partieron de Barcelona a las diez de la mañana del jueves.

Entró en primer lugar Chindors II, de don Miguel Ostell, siguiéndole Meye y los demás yates.

\* 17-VIII.—Esta mañana se ha disputado en S'Agaró la regata para yates de seis metros, fórmula internacional para la adjudicación del trofeo del Club de Mar de S'Agaró.

En la primera parte triunfó Chindor II, patroneado por el señor Hostench, seguido de Racha, del señor Iglesias; No sé, del señor Furet; Meye, del señor Amat, e Isoba, del señor Crisó.

En la segunda prueba, que resultó muy emocionante, volvió a triunfar Chindor II, seguido de Racha, Isoba, Meye y No sé.

El tiempo, que era muy inseguro, ha mejorado, lo que permite confiar en que el gran premio S'Agaró para embarcaciones «snipes» internacionales, que se disputará esta tarde tendrá la máxima brillantez.

\* 17-VIII.—La XII travesía del puerto de Gandía (Valencia) ha sido ganada por el nadador Roberto Martínez, que ha conseguido batir el récord de esta prueba, dejándolo en diez minutos y veinticinco segundos.

Por equipos triunfó el de Cullera.

\* 17-VIII. — Organizadas por el Real Club de Regatas de Cijón, dieron comienzo hoy las pruebas oficiales interelubs para balandros de las clases «star» y «snipes». Participaron embarcaciones de Santander y Asturias, y la regata tuvo como marco la playa de San Lorenzo, desde cuyos muros presenciaron las pruebas millares de personas.

A la doce y cuarto se dió la salida, y la clasificación fué la siguiente: Clase «snipes», 1, Juanín, de Cijón; 2, Mapi-Ali, de Cijón; 3, Lapa, de Santander; 4, Antela, de Cijón, 5, Sigma, de Cijón. El recorrido fué de seis millas.

La clasificación de las embarcaciones tipo «star», con un recorrido de diez millas, fué el siguiente: 1, Duen-de, de Santander; 2, Tinón, de Cijón; 3, Futuquiellu, de Cijón; 4, Solía, de Santander; 5, Lalo, de Santander; 6, Villo, de Santander. Mañana continuarán las regatas.

\* 17-VIII.—En la piscina municipal de Montjuich, comenzaron esta noche los campeonatos de Cataluña de natación, con gran asistencia de público, y participando todas las figuras destacadas de este deporte de Barcelona.

Las pruebas resultaron en extremo interesantes y dieron lugar a enconadas luchas. Sobresalió la competición de 100 metros libres, en la que participaron todos los ases de los clubs catalanes, registrándose el triun-

fo del representante del Reus, Pera, quien, en brillante reacción final, consiguió desbordar a Guasch, del Cataluña, que se mantenía en primera posición en los 50 metros iniciales.

Los resultados técnicos de esta primera jornada son los siguientes:

400 metros; femeninos: 1, Elena Ezpilicuenta, del Club Natación Barcelona, 6-19; 2, Parés, del mismo Club, en 7-37.

1.500 metros, masculino: 1, Esteban, del Reus, en 22-43-3/10; 2, Gassoliba, del Cataluña, en 22-45-8/10.

200 metros, braza: 1, Andréu, del Barcelona, en 3-8-4/10; 2, Puig, del Barcelona, en 3-11-2/10; 3, Matal, del Tarrasa, en 3-12-2/10.

100 metros, espalda, femeninos: 1, Lacasa, del Barcelona, en 1-32-9/10; 2, Estrany, del Barcelona, en 1-37.

100 metros, libre, masculinos: 1, Pera, del Reus, en 1-4-2/10; 2, Castillo, del Barcelona, en 1-6-8/10; 3, Piquera, del Cataluña, en 1-7; 4, Abril, del Mediterráneo; 5, Boronat, del Barcelona; Guasch, del Cataluña.

En la clasificación por equipos, figura primero el Barcelona, seguido del Cataluña.

18-VIII.—Se disputó la jornada final de los campeonatos generales de Cataluña, en la piscina municipal de Montjuich.

Esta jornada, a pesar de lo desapacible del tiempo y la lluvia que cayó durante la celebración de las pruebas, revistió gran interés, ya que de los resultados obtenidos dependía la participación de determinados nadadores en el conjunto que representará a Cataluña en los próximos campeonatos de España.

La reunión compensó el esfuerzo de los aficionados, que, en cantidad

bastante crecida, se trasladaron a Montjuich, aguantando valientemente la lluvia, ya que se registraron buenas marcas y se pudo comprobar la magnífica forma de las destacadas figuras del Club Natación Barcelona.

Los resultados técnicos de la reunión fueron los siguientes:

400 metros, libre, masculinos: 1, Esteva, del Reus, en 5-38-6/10; 2, Gassoliba, del Club Natación Cataluña, en 5-41-4/10.

200 metros, libre, femenino: 1, Azpilicuenta, del Barcelona, en 1-15-8/10; 2, Lacasa, en 1-17-4/10.

100 metros, espalda, masculinos: 1, Céspedes, del Club Natación Barcelona, en 1-19-4/10; 2, Foz, del Reus, en 1-20-3/10.

200 metros, braza, femeninos: 1, Gómez, en 3 m. 28 s. 4/10; 2, Romea, en 3 m. 37 s. 4/10.

Relevos 4 por 100, masculinos: 1, Equipo del C. N. Barcelona, en 5 m. 30 s. 5/10; 2, Equipo B del C. N. Barceloan, en 6 m. 9 s. 9/10.

Relevos 4 por 200, libre: 1, Equipo del C. N. Cataluña, en 10-38; 2, Equipo del C. N. Barcelona, en 10-38-8/10.

Puntuación final:

Primero: C. N. Barcelona, 76 puntos; segundo, C. N. Cataluña, 68; tercero: Reus, 32.

La clasificación femenina:

Primero: C. N. Barcelona, 154 puntos; segundo, C. N. Cataluña, 23.

\* 18-VIII.—En la piscina del Club Natación Helios, de Zaragoza, ante numeroso público, han terminado las pruebas correspondientes al campeonato de natación de Aragón, cuyos resultados son los siguientes:

400 metros, libre: Vencedor, Labay, del Club Natación Helios, en 5 m. 14 s. 8/10.

100 metros, libre, femenino: Clara Burguete, del mismo Club, en 1 m. 34 s. 1/10.

200 metros, braza, infantiles: Zapata, del mismo Club, en 4 m. 7 s.

100 metros, espalda: Labay, del mismo club, en 1 m. 25 s. 4/10.

400 por 100, relevos, femeninos: Equipo del Club Helios, en 7 m. 15 segundos, 4/10.

1.500 metros, libre: Ferrer, del Ciudad Jardín, en 4 m. 44 s. 4/10.

100 metros, espalda, femeninos: Clara Burguete, en 1 m. 50 s. 2/10.

200 metros, braza: Murillo, del Helios, en 3 m. 9 s. 2/10.

400 metros, libre, femeninos: Clara Burguete, en 7 m. 41 s. 4/10.

100 metros, libre, masculinos: Labay, en 1 m. 9 s. 2/10. Esta ha sido la prueba más sensacional del campeonato.

4 por 100 metros, libre: Equipo A del Club Helios, en 11 m. 29 s. 4/10.

Después se verificó el campeonato de saltos, venciendo Elizalde, del Ciudad Jardín, con 112 puntos, que también se adjudicó el de saltos de palanca, con 125.

Clasificación total:

Club Helios, 146 puntos; Ciudad Jardín, 79.

\* 18-VIII.—En Santa Cruz de Tenerife, ante gran concurrencia de aficionados y elementos federativos, los nadadores Alfonso Weller, Manuel Guerra y Francisco Calamita han batido el récord español en la especialidad de relevos 3 por 100, estilo, dejándolo establecido en 3 m. 37 s. y nueve décimas.

Como se recordará, la anterior marca la detentaban los también nadadores de esta isla Fermín Rodríguez,

Alfonso Weller y Gunar Beuster, cuyo tiempo era de 3 m. 42 s.

\* 18-VIII.—Se celebraron en La Coruña las segundas regatas de traineras de la temporada, que fueron presenciadas por numerosísimo público.

El recorrido era de tres millas, con una sola virada, y la prueba se consideraba preparatoria para seleccionar la tripulación gallega que concurrirá a los campeonatos del Cantábrico.

El resultado fué el siguiente:

1, María del Carmen, de la Unión de Remeros de San Pedro de Visma, en 20-1/10; 2, Farruca, del Liceo de Monelos, en 20-1; 3, Blanca, de la Sociedad Deportiva Neptuno, en 20-19-3/5; 4, Trainera, del Club de Mar de San Amaro, en 21-5/10.

Se disputaban copas de la Comisión de fiestas de La Coruña, del comandante de Marina, de la Junta de Obras del Puerto y del Club Náutico.

\* 18-VIII.—Ha terminado la Semana Náutica, que tan brillante éxito ha tenido en la bahía de S'Agaró, al disputarse las pruebas finales de las categorías «snipes» y de seis metros, fórmula internacional.

En el gran premio S'Agaró para «snipes» fué vencedor Comodín, del Real Club Náutico de Barcelona, de los señores Ragué y Giro, con 4.409 puntos. La Copa Gavina se la adjudicó Tricu-Tricu, del Club de Mar de S'Agaró, de los señores Civil y Ribot. La copa Vilamar, para neófitos, también la ganó Comodín, y la copa Muria, Miguelín, del Club de Palamós, del señor Rivera.

En la categoría de seis metros, fórmula internacional, el trofeo del Club del Mar lo ganó Chindor II, del

Real Club Náutico, de Barcelona, del señor Hostench. Se clasificó segundo, **Meyer**, del Club Marítimo, de Barcelona, propiedad de don Santiago Amat, seguido de **Racha**, del Real Club Náutico, de Barcelona, del señor Iglesias, y **Soba**, del Club Marítimo barcelonés, del señor Grisó, y **No sé**, también del Marítimo, de Barcelona, del señor Furest.

Por la noche se celebró una fiesta en el Club Náutico, en el curso de la cual fueron entregados los trofeos a los vencedores de estas competiciones náuticas.

\* 18-VIII. — La segunda Jornada de regatas de «trainerillas», organizada con gran éxito por el Ayuntamiento de Zarauz, resultó extremadamente accidentada. Se han puesto de manifiesto en ella enormes dificultades para esta clase de organizaciones, debido a la especial estructura de las embarcaciones, mejores para regatear en río o en aguas mansas que en mar abierto.

Por la mañana estaba anunciada, a las doce treinta, la regata de honor, pero una marejada, no muy fuerte para otra clase de lanchas, pero excesiva para las «trainerillas», obligó al Jurado a suspender la prueba, no sin que antes protestaran de ello los vizcaínos, especialmente los de Sestao. Sin embargo, se impuso el buen criterio de Orio, y la prueba quedó aplazada para la tarde.

A las cuatro volvió a intentarse dar la salida a las embarcaciones, pero de nuevo el Jurado hubo de desistir, y a las seis menos veinticonco podían, al fin, celebrar la prueba, comprendiéndose, sin embargo, que iba a ser accidentada, como sucedió inmediatamente.

Tomaban parte en la prueba las «trainerillas» de Orio número 1, Sestao, Orio número 2, Cuecho y Algorta, que corría fuera de concurso, por haberse retirado en la primera regata.

De salida, se impuso Orio, tomando la cabeza para iniciar la primera ciaboga, seguida de Orio 2, Sestao, Cuecho y Algorta, por este orden.

En la segunda ciaboga no hay alteraciones en el orden, pero aumenta la ventaja de las dos tripulaciones oriotarras sobre las vizcaínas, y en la tercera ciaboga se decide la regata.

Sestao se pierde, anegada su embarcación, y parece que enfila rumbo a Vizcaya, en lugar de seguir camino hacia la meta de llegada, para, al fin, lograr dar otra ciaboga, y se establecen los siguientes tiempos, con verdadera sorpresa, ya que alteran por completo la clasificación general:

Orio 1 entra en 13-37, seguido de Orio 2, en 13-48; Cuecho, en 14-19; Algorta, en 16-25, y Sestao, en 19-53.

Las cinco embarcaciones traen agua al alcanzar la meta, pero Sestao viene materialmente inundada.

La clasificación general se establece así:

1, Orio número 1, en 26-10-1/5; 2, Orio número 2, en 26-53; 3, Cuecho, en 28-05, y 4, Sestao, en 38-48.

No se registra el tiempo de Algorta, por el detalle indicado anteriormente. El triunfo de Orio ha sido espléndido, y la organización, a cargo del Ayuntamiento de Zarauz, magnífica.

\* 20-VIII.—El cadete J. L. Martín de la Cancha se ha apoderado de todas las plusmarcas de natación de estilo libre de 200 a 1.500 metros de

la Federación Castellano Leonesa, y el equipo del Aguila, de doce de las quince anteriormente establecidas, en unas competiciones celebradas en las piscinas del Frente de Juventudes, para las que se habían solicitado jueces y cronometadores de la Federación, que han homologado los récords conquistados.

\* **21-VIII.**—La Federación Balear de Natación ha facilitado la lista de los seleccionados para tomar parte, representando a Baleares, en los Campeonatos de España de natación.

El equipo masculino lo integran José Luis Riera Cavallero y Bernardo Mezquida Soler (100 metros, libres, y 4 por 100 relevos libres); Juan Roselló Planells y Francisco Carrera Ballester (400, 1.500, 2.000 metros libres y 4 por 200 relevos libres); Gerardo Bonet Prats y Kotito Ramírez Sevilla (100 metros, espalda); Francisco Massenet Fernández y Bernardo Bonelo (200 metros, braza), y Joaquín Cobos Juliá (saltador de palanca).

El equipo femenino está formado así: Encarnación Molina Soria (100, 400 y 2.000 metros, libres, y 4 por 100 relevos libres); Jero Durán Llompart (400 y 2.000 metros, libres, y 4 por 100 relevos libres); Anfonía Aragón Egea (100 metros libres, 100 espalda y 4 por 100 relevos libres); Pepa Raris Cabot (100 metros espalda y 4 por 100 relevos libres); Lucy Punter Cómez y Antonia Matas Comas (200 metros, braza).

Al frente de la expedición y como delegado de la Federación Balear va don Jaime Vicens Vigo, árbitro oficial de natación del Colegio Balear.

\* **21-VIII.**—En la piscina del Club Náutico de Santa Cruz de Tenerife

se ha celebrado una prueba de natación en la que Alfonso Weller ha batido la marca nacional de los 200 metros espalda, dejándola en dos minutos y cuarenta y un segundos.

El anterior récord lo ostentaba Manolo Martínez, en 2-41-8.

Weller pasó los 100 metros en 1-15.

Como había dudas acerca de la participación en el equipo de Canarias de los nadadores Esteban Fernández y San Pedro, se hizo una prueba de 200 metros libres entre ambos, triunfando San Pedro en 2-38-4/10, contra 2-40-8/10 de Fernández, por lo que irá San Pedro. En la misma mañana de hoy, en el avión de Madrid, partieron los nadadores tinerfeños Calamita, Weller, Doblado y un federativo. Seguramente se les unirán en Las Palmas Guerra y Massieu.

El nadador San Pedro partirá en el avión del sábado.

\* **24-VIII.** — El buque minador Tambre, representará a la Marina de Guerra española en las regatas internacionales que se celebrarán próximamente en Lisboa.

\* **24-VIII.**—Se ha celebrado, en la bahía de La Coruña el campeonato regional de balandros de la serie «snipe», organizado este año por el Club Náutico de La Coruña.

Se disputa la Copa de Su Excelencia el Generalísimo, participando 23 embarcaciones, pertenecientes a los Club Náuticos de La Coruña, Vigo, Villagarcía, Escuela Naval de Marín y Escuadra, con un recorrido de 3,5 millas.

Se adjudicó la Copa, como vencedor absoluto de las dos pruebas realizadas el balandro **Avispa**, del Club Náutico de Vigo, tripulado por el señor Curvera.



La entrega de premios se efectuará mañana por el ministro de Marina.

\* 26-VIII.—Los nadadores seleccionados que representarán a la Federación Catalana en los campeonatos nacionales que se disputarán en La Coruña son:

100 metros libres: Pera (Reus Deportivo) y Castillo (Club Natación Barcelona). Como suplente figura Foz (Reus Ploms).

400 y 1.500 metros libres: Esteva (Reus Ploms) y Casóliba (Club Natación Cataluña). Como suplente, Fons (Club Natación Cataluña).

100 metros espalda: Céspedes (Club Natación Barcelona) y Foz (Reus Ploms). Suplente, Castillo (Club Natación Barcelona).

200 metros braza: Andreu y Puig (Club Natación Barcelona). Suplente, Amat (Club Natación Martorell).

Relevos 4 por 200 libres: Pera, Esteva, Pons y Castillo, figurando como suplentes, Casóliba y Foz.

Salto de palanca y trampolín: Juan Ricart (Club Natación Barcelona).

La selección femenina no será designada hasta después de unas pruebas eliminatorias, en las que participará May Bernet, del Club Natación Montjuich, quien no pudo hacerlo en los últimos campeonatos generales de Cataluña, por motivos justificados.

\* 26-VIII.—Con objeto de tomar parte en los campeonatos nacionales de natación, que se celebrarán en La Coruña en la piscina de La Solana, el próximo sábado marchan a dicha ciudad los nadadores aragoneses que representarán a esta región.

Forman el equipo: Aparicio, Ferrer, Labay, Bernabé y Gracia, de estilo libre; Sarrion, Burillo, Coarasa y Balveny, en braza; García y Rey, con

el campeón de Aragón, Lizarde, para saltos.

La representación femenina estará integrada por Clarita Burguete, Mari Bardier, Virginia Aranda y Nelly Tomás.

\* 27-VIII.—En la piscina de la Isla se celebró el anunciado intento de batir la marca nacional de relevos 3 x 100 estilos, a cargo de los nadadores canarios Alfonso Weller, que nadó a espalda; Manuel Guerra, que nadó a braza, y Francisco Calamita, en libre.

El intento constituyó un magnífico éxito, ya que estos nadadores consiguieron rebajar la anterior marca, también de ellos, en un segundo y nueve décimas. Por tanto, la anterior marca de tres minutos treinta y siete segundos quedó reducida a 3 minutos 36 segundos. Los tiempos parciales fueron un minuto catorce segundos, Weller; un minuto seis segundos, Calamita, y un minuto dieciséis segundos, Guerra.

El numeroso público que acudió a presenciar esta magnífica actuación de los nadadores canarios, acogió con una fuerte y prolongada salva de aplausos el final de esta prueba, que fué un franco éxito.

\* 28-VIII.—En medio de general expectación, y con los graderíos llenos de aficionados, comenzaron a disputarse en La Coruña las pruebas de los XXXVI Campeonatos Nacionales de Natación, que tienen por escenario la piscina de La Solana.

El tiempo ha sido bueno, aunque algo frío, acusándolo los nadadores.

Las pruebas fueron presenciadas por el presidente y vicepresidente de la Federación Nacional de Natación, señores Cortés y Álvarez Buylla; en-

trenador nacional, señor Ugarte; capitán general de la Región, comandante de Marina y otras autoridades.

Al comenzar los Campeonatos se hizo saber que el Caudillo había dispuesto la concesión de una Medalla de oro para cualquier deportista que consiguiera batir un récord nacional, pero en la primera jornada no ha tenido aplicación, pues aunque se creyó que Pera había conseguido derribar la marca de los 100 metros libres, después no se confirmó, ya que faltaron dos segundos.

Los resultados de las eliminatorias disputadas fueron los siguientes:

1.500 metros libres, masculino. 1, Manolo Martínez, castellano, 21-49-6/10; 2, Esteva catalán, 22-21-8/10; 3, Cebredo, gallego, 22-23-4/10, habiendo batido los récords gallegos de 800 y 1.500 metros; 4, Ferrer, aragonés, 23-46-4/10, y 5, Roselló, de Baleares, 24-24-6/10.

Segunda eliminatoria.—1, Ferry, castellano, 21-42-8/10; 2, Gasóliba, catalán, 22-39; 3, Ollo, vasco, 22-46-2/10; 4, Massieu, canario, 23-10-6/10 y 5, Santos, andaluz, 24-15.

Quedan para la final, Martínez, Esteva, Febrero, Ferry, Gasóliba, Ollo y Massieu.

Después se corrieron tres eliminatorias de 200 metros braza, masculinos.

En la primera se clasificaron: 1. Guerra, canario, en 3-1-6/10; 2, Puig, catalán, 3-11-6/10.

Segunda eliminatoria.—1, García, castellano, 3-5-5/10; 2, Andreu, catalán, 3-8-9/10.

Tercera eliminatoria.—1, Burillo, aragonés, 3-6-5/10; 2, Parodi, andaluz, 3-13-1/10. En esta prueba se han clasificado para disputar la final Gue-

rra, Puig, García, Andreu, Burillo y Parodi.

A continuación se corrió la eliminatoria de 100 metros espalda, femeninos, cuyo resultado fué el siguiente:

Primera eliminatoria. — 1, Estrany, catalana, 1-35-8/10; 2, García, vasco-navarra, 1-38-2/10.

Segunda eliminatoria.—1, Munain, castellana, 1-39-4/10; 2, Aragón, de Baleares, 1-47-6/10. Se clasifican para la final todas las participantes en las dos eliminatorias.

Por último se disputaron los 100 metros libres masculinos, la prueba más emocionante de la jornada, con los resultados siguientes:

Primera eliminatoria.—1, Pera, catalán, 1-4; 2, Pérez, castellano, 1-5-2/10; 3, Calamita, canario, 1-7-5/10.

Segunda eliminatoria.—1, Senra, castellano, 1-7-5/10; 2, Castillo, catalán, 1-6-2/10; 3, Mezquita, balear, 1-7-4/10.

Quedan clasificados para la final Pera, Pérez, Calamita, Senra, Castillo, Mezquita.

\* 29-VIII.—Han continuado en la piscina de La Solana de La Coruña las pruebas de los XXXVI Campeonatos Nacionales de Natación, siendo la concurrencia muy numerosa y el tiempo irregular.

Entre las últimas eliminatorias cayó un fuerte chubasco de corta duración.

Los resultados fueron los siguientes:

Primera eliminatoria.—400 libres, masculinos: 1, Ferry, de Castilla, 5-23; 2, Esteva, de Cataluña, 5-29-2; 3, Febrero, de Galicia, 5-35, batiendo el récord gallego; 4, Ollo, vasco, 5-36-1, y 5, Ferrer, de Aragón, 5-49-5.

Segunda eliminatoria.—1, Senra, de Castilla, 5-30-2; 2, Gasóliba, de Cataluña, 5-30-2; 3, Arangüena, vas-

co, 5-43; 4, Roselló, de Baleares, 5-51-5, y 5, Aparicio, de Aragón, 5-49-4.

Quedan clasificados para la final Ferry, Esteva, Febrero, Senra, Casóliba, Arangüena y Olio.

100 metros libres, femeninos.—Primera eliminatoria: 1, Azpilicueta, de Cataluña, 1-17-6; 2, García, vasconavarra, 1-21-7; 3, Molina, balear, 1-26-8; 4, Cuadrillero, castellana, 1-27-2, y 5, Burguete, de Aragón, 1-32-2.

Segunda eliminatoria.—1, Charo González, de Castilla, 1-17-5; 2, Lacasa, de Cataluña, 1-18-0; 3, Neergard, de Andalucía, 1-25-5, batiendo el récord andaluz; 4, Aragón, de Baleares, 1-26-3, y 5, Tomás, de Aragón, 1-36-6.

Se clasifican para la final, Azpilicueta, García, Molina, González, Lacasa, Neergard y Aragón.

100 metros espalda, masculinos. Primera eliminatoria: 1, Weller, de Canarias, 1-14-5; 2, Villaescusa, de Galicia, 1-18-9, que bate el récord de Galicia; 3, Céspedes, de Cataluña, 1-19-4; 4, Morales, vasco, 1-19-9, y 5, Labay, de Aragón, 1-20.

Segunda eliminatoria.—1, Calamita, de Canarias, 1-14-8; 2, Abad, de Andalucía, 1-18-2; 3, Foz, de Cataluña, 1-19-9; 4, Bonet, de Baleares, 1-20-1, y 5, Sandino, de Castilla, 1-22-7.

Quedan para la final Weller, Villaescusa, Céspedes, Calamita, Abad, Foz y Morales.

Se dispuso a continuación la primera eliminatoria de 4 por 200 metros libres, masculinos, clasificándose primero el equipo catalán, constituido por Pera, Castillo, Pons y Esteva, en 10-36-2/10; segundo, el aragonés, por Labay, Aparicio, Ferrer y García, en 10-51-9/10; tercero, el equipo vasco, formado por Caribay, Olio, Vergaray

y Aranguren, en 10-58-2/10; cuarto, el equipo andaluz, integrado por Abad, Santos, Parodi y Rodríguez, en 11-12.

Segunda eliminatoria: Venció el equipo castellano compuesto por Ferrer, Martínez, Pérez y Senra, en 10-10-1/10; segundo, el de Baleares, formado por Mezquita, Riera, Roselló y Carreras, en 10-48-8/10; tercero, el gallego, por Febrero, Núñez, Del Castillo y Abella, en 11-3-8/10.

El equipo canario, formado por Weller, Calamita, Guerra y Massieu, fué descalificado por relevo irregular de Guerra.

Se clasificaron para la final todos los equipos participantes en esta eliminatoria.

\* 30-VIII.—Ante numeroso público comenzaron las pruebas finales del Campeonato Nacional de Natación que se vienen celebrando en La Coruña. El tiempo fué inseguro, lloviendo a ratos.

La de 100 metros libres, masculinos, resultó la prueba más emocionante y en ella el castellano Senra arrebató el título al catalán Pera, tras magnífico esfuerzo en el último largo.

Antes se hizo saber que en vista de la proposición presentada en la Junta Nacional por los distintos delegados, referente a las descalificaciones de la señorita Avelina Lacasa y del equipo canario, y en atención que fueron motivadas por accidentes, se decidió admitir en la final a dichos nadadores.

Manolo Martínez renovó su título de 1.500, seguido de Ferry.—Los resultados fueron los siguientes:

Final de 1.500 metros libres, masculinos.—1, Manolo Martínez, Castilla, 22-0-6/10; 2, Ferry, Castilla, 22-4-2/10; 3, Esteva, Cataluña, 22-28-3/10; 4, Gasóliba, Cataluña, 22-52-

2/10; 5, Ollo, vasco, 23-4-6/10, y 6, Febrero, de Galicia, 23-21.

Final de 400 metros libres, femeninos.—1, Azpelicueta, Cataluña, 6-12-3/10; 2, Charo González, Castilla, 6-19-4/10 (récord de Castilla); 3, Herrera, de Cataluña, 6-46-2/10; 4, Encarnación Molina, Baleares, 6-51-7/10, y 5, Iturrino, Castilla, 7-4-2.

**Guerra vuelve a ser campeón de 200 metros braza.**—Final 200 metros braza, masculinos.—1, Guerra, Canarias, 2-59-6; 2, Burillo, Aragón, 3-2-2, batiendo el record aragonés; 3, García, Castilla, 3-6-9; 4, Puig, Cataluña, 3-9, y 5, Massanet, Baleares, 3-10-2.

Final 100 metros espalda, femeninos.—1, Lacasa, Cataluña, 1-32-8; 2, Estrany, Cataluña, 1-35-4; 3, García, vasconavarra, 1-37-4; 4, Munaint, Castilla, 1-39-8, y 5, Ramis, Baleares, 1-41-8, récord de Baleares.

**Senra batió a Pera en la final de 100 metros libres.**—Final 100 metros libres, masculinos.—1, Senra, Castilla, 1-4; 2, Pera, Cataluña, 1-4-2; 3, Pérez, Castilla, 1-5; 4, Castillo, Cataluña, 1-6, y 5, Calamita, Canarias, 1-6-2.

Saltos con trampolín.—El catalán Ricart renovó su título de campeón, 105,566 puntos, seguido de De Pedro, de Castilla, 92,259, y en tercer lugar De Elizalde, de Aragón, 86,523.

**Castilla, a la cabeza de la clasificación masculina, y Cataluña, en la femenina.**—Clasificación general hasta ahora:

Masculina.—Castilla, 44 puntos; Cataluña, 22; Canarias, 15; Aragón, 8; Baleares, 3; Vasconavarra, 2; Galicia y Andalucía, 1.

Femenina.—Cataluña, 39; Castilla, 13; Baleares, 5; Vasconavarra, 5; Aragón y Andalucía, 1.

\* 30-VIII.—Con la pleamar se ha celebrado en Santander la regata de traineras sobre un recorrido de dos millas, tomando parte en ellas las traineras de Pedreña, Peñacastillo, Santander y Soto la Marina, patroneadas por Pepe Bedía, Manuel Santamarina, Alejandro Bedía y Gumersindo Lozano.

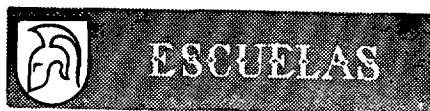
La primera ciaboga, Peñacastillo y Pedreña, la hacen al mismo tiempo.

En la segunda, Pedreña saca a Peñacastillo una ventaja grande.

En la tercera ciaboga, Pedreña rema a 38 paladas por minuto, sacando 24 segundos a Peñacastillo.

Llega la primera Pedreña, en 16 minutos, 8 segundos y 2/5; segunda, Peñacastillo, en 16.44; tercera, Santander, en 16.55, y cuarta, Soto la Marina, en 17-56-1/5.

Triunfó, por tanto, Pedreña.



\* 1-VIII.—El día 28 de octubre próximo hará su entrada en el puerto de Cádiz el crucero-escuela **La Argentina**, el cual permanecerá en dicha ciudad hasta el 6 de noviembre. Ese día saldrá hacia Canarias para llegar el 9, permaneciendo hasta el 12, y desde Canarias se dirigirá a Santos.

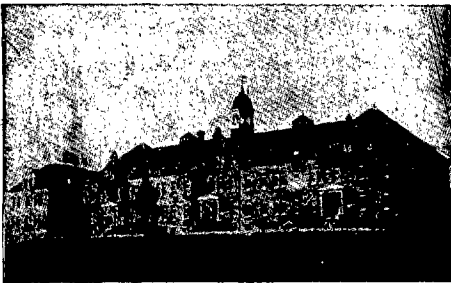
El buque-escuela de guardias marinas argentino viene mandado por el capitán de navío don Victorio Maltesta. Es el tercer viaje de instrucción que realiza **La Argentina** con los cadetes del último curso de la Escuela Naval.

\* 22-VIII.—Ha llegado al puerto de La Habana el buque-escuela Argentina, en crucero de instrucción. Per-

manecerá en La Habana hasta el martes próximo, preparándose grandes agasajos en honor de su dotación, que realizará una visita al presidente Grau San Martín,

\* 22-VIII.—Procedente de Cádiz llegó a Las Palmas el minador **Neptuno** con los alumnos de la Milicia Naval Universitaria, que efectúan un viaje de prácticas por diversos puertos del Atlántico. Permanecerá varios días en el puerto de La Luz, desde donde seguirá para Tenerife y rendirá viaje en El Ferrol del Caudillo.

 **ESTRATEGIA**



\* La Escuela de Guerra Naval de Newport «Anny and Nary Staff College» (Rhode Island).

 **FLOTAS**

\* 30-VII.—Se encuentra en el puerto de La Luz una flotilla de patrulleros ingleses llegados de Inglaterra. Componen la flotilla 16 barcos. Vienen a proveerse de combustibles y a reparar averías y después seguirán viaje a Canadá.

\* 4-VIII.—El portaaviones Franklin Roosevelt, con 120 aviones a bordo, vendrá a Lisboa el día 16 con la Escuadra norteamericana en visita de cortesía. Se trata del barco mayor y más moderno en su género. Desplaza 45.000 toneladas.

\* 6-VIII.—En nombre del Gobierno británico, el primer ministro, Clement Attlee, ha entregado a las autoridades francesas el portaaviones de la Armada británica **Colossus**, de 17.000 toneladas, que en calidad de préstamo lo tendrán aquéllas por espacio de cinco años.

\* 7-VIII.—Se han celebrado estos días negociaciones entre los Gobiernos británico y noruego para equipar de nuevo a la Flota noruega, según informa la Agencia Reuter. Las negociaciones no han concluido aún, al parecer. Noruega quiere adquirir en Gran Bretaña siete destructores, cinco submarinos, tres corbetas, dos dragaminas y diez lanchas torpederas. Algunas de las compras han sido efectuadas ya.

\* 16-VIII.—A las seis y media de la mañana entraron en la barra del Tajo los cruceros **Aston** y **Little Rock**, más cinco destructores—tres de tipo antiguo y dos modernos—, que integran, en unión del portaaviones **Franklin Roosevelt**, la escuadra norteamericana que viene a visitar Portugal. A la media hora apareció el **Roosevelt**, que fondeó en pleno Tajo, mientras que las otras unidades atracaban al muelle de Alcántara. Entre el numerosísimo público que presenció la llegada de los buques estadounidenses figuraba Humberto II de Italia, a quien acompañaba el general Graziani.

\* 16-VIII.—El embajador de los Estados Unidos, Herman Baruch, pre-

senció la aproximación de la **Escuadra** norteamericana a la costa portuguesa desde una fortaleza volante del general Kutter, jefe de la A. T. C. en Europa.

El almirante Hewitt, que manda la **Escuadra**, se trasladó al palacio de San Bento, donde cumplimentó al presidente del Consejo, doctor Oliveira Salazar.

De San Bento, el almirante jefe, acompañado del embajador de los Estados Unidos y otras personalidades, se trasladó al palacio de Belem, con objeto de invitar al Presidente de la República, general Carmona, a ir a bordo del portaaviones en las maniobras que este navío realizará el próximo lunes.

El almirante Hewitt recibió por la tarde, a bordo del **Houston**, a los periodistas portugueses y extranjeros, que le fueron presentados por el agregado de Prensa de los Estados Unidos en Lisboa. El almirante dijo: «Creo que la mejor manera de que los pueblos se estimen y se comprendan es visitándose con frecuencia.»

\* 22-VIII.—Hoy entraron en el puerto de La Coruña los avisos de la Armada portuguesa **Almirante Lacar da** y **Las Vedetas** y auxiliares de aviación **L-1** y **L-2**. Proceden de Plymouth, y se dirigen a Lisboa. En este puerto se aprovisionarán de víveres y agua y revisarán sus máquinas.

\* 23-VIII.—El portaaviones **Franklin D. Roosevelt**, de 45.000 toneladas, y los cinco buques de la **Escuadra** norteamericana, que llegaron el jueves a Gibraltar procedentes de Lisboa, han zarpado esta mañana de dicho puerto rumbo a Nápoles.

El vicealmirante **Bernard H. Beiri**, jefe de las fuerzas navales norteamericanas en el Mediterráneo, iba a bor-

do del crucero ligero **Fargo**, buque insignia de la **Escuadra**.

Los demás barcos son el crucero **Little Rock** y los destructores **Warrington**, **Perry** y **Cone**.

Se espera que esta **Escuadra** haga una visita a **Tánger** a mediados de septiembre.

\* Han entrado en el Tajo tres nuevos navíos, adquiridos en Inglaterra, para la Armada portuguesa. Se trata del barco hidrográfico **Almirante Lacar da**, de 750 toneladas, y de dos lanchas rápidas de 80 toneladas cada una.



\* 1-VIII.—Según una declaración oficial de la Comisión de Control, está casi terminada la asignación a Gran Bretaña, Estados Unidos y Rusia de las unidades navales alemanas que, de resultas de la labor de una Comisión especial tripartita, han sido distribuidas en partes iguales entre dichas potencias. Los barcos destinados a Rusia están ya en poder de sus nuevos dueños, con sus armamentos, municiones, explosivos, depósitos auxiliares, reserva para tres meses de artículos utilizables y depósitos permanentes de a bordo.

Los Gobiernos interesados aceptaron la responsabilidad de destruir, dentro de cierto plazo, los barcos de guerra que no estaban en condiciones de navegar y aquellos cuya construcción o reparación ya iniciadas no pudiera terminarse en el plazo de seis meses; también se decidió hundir en alta mar los submarinos que excediesen de los 30 repartidos por igual entre las tres potencias.

La parte de la liquidación de la Flo-

ta alemana que no está ultimada es la de las embarcaciones auxiliares y diques flotantes de los puertos, pues de haberse llevado a cabo resultaría imposible trabajar en los puertos germanos.


 **GEOGRAFIA**



\* Notable fotografía del tornado que devastó Detroit y Windsor.

\* 23-VIII.—El Observatorio Harvard, de Cambridge (Massachusetts) ha informado que el recientemente des-

cubierto cometa Jones se acerca al sol y que puede ser observado desde el hemisferio Sur, con ayuda de los aparatos adecuados. Alcanzará el punto más cercano al sol el 4 de octubre próximo, en que se hallará a sesenta y dos millones de kilómetros del sol. El Jones ha sido descubierto por el astrónomo A. Jones, de Nueva Zelanda.

 **INDUSTRIAS**

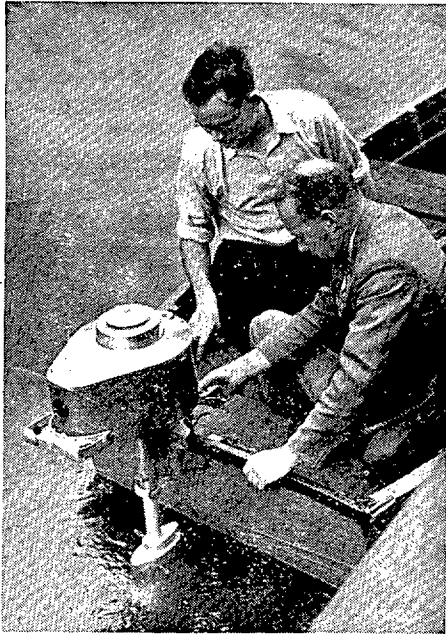
\* 30-VII.—Un avión factible de convertirse en automóvil ha sido construido en Italia, según anuncia la Agencia Ansa. Tiene una envergadura de nueve metros, con un motor de 60 caballos y 360 kilogramos de peso. Puede alcanzar una velocidad de 200 kilómetros por hora, con un radio de acción de 600 kilómetros. En tierra puede plegar sus alas y funcionar como un simple automóvil. Puede transportar un cargamento de 240 kilos.

El invento se debe a un grupo de mecánicos especializados de Milán.

 **MÁQUINAS**

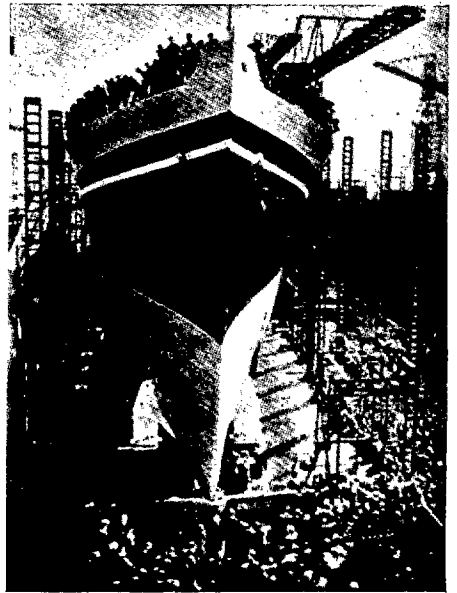
\* 17-VI.—En Kew (Londres) se ha probado en el río Támesis un bote con propulsión de reacción.

Este bote, que tiene la máquina montada fuera de bordo, fué inventado por un antiguo ingeniero de Rolls-Royce, el señor R. M. Parkinson. Se espera venderlo en el mercado interior inglés por 42 libras esterlinas. Se preparan planes para una exportación intensa.



Las fotografías representa a mister R. M. Parkinson con su máquina de reacción.

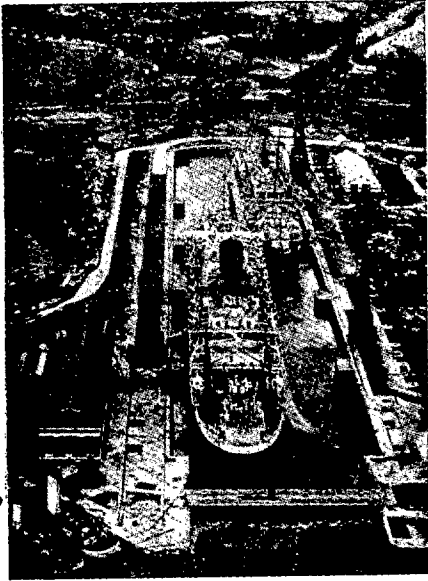
 **MARINA  
MERCANTE**



\* De 15.000 toneladas, y con una velocidad normal de servicio de 17 nudos, el **Corinthic** ha sido especialmente construido para satisfacer las demandas del tráfico de cargamentos refrigerados de Australia y Nueva Zelanda. Es capaz de traer de los Dominios a Gran Bretaña en cada viaje 4.000 toneladas de trigo, lana y mercancías en general, y más de 7.000 toneladas de productos delicados, como carne, productos lecheros y frutas. Además tendrá acomodo para un máximo de 85 pasajeros. Los camarotes serán desusadamente espaciosos, teniendo muchos de ellos carácter indi-



vidual y disponiendo de su propio cuarto de baño contiguo.



\* Los vapores correos ingleses Alcántara y Almanzora (al fondo), vistos en el gran dique de Southampton, donde son objeto de reparación después de varios años de servicio.

El dique sigue lleno para esta labor especial, pero cuando el Queen Elizabeth (el mayor transatlántico del mundo) ocupe el sitio del Alcántara y del Almanzora, quedará en alto y en seco para que pueda inspeccionarse su casco.

\* La Comisión de la Marina mercante norteamericana anunció el día 2 de agosto la venta de 134 buques mercantes, construidos durante la guerra, a Francia, Holanda y Noruega por un precio global de 80 millones de dólares.

Francia recibirá 75 Liberty Ships por un precio de 54.506 dólares cada [1946].

uno, o sea un precio total de dólares 40.837.950.

Se espera que la suma de 17 millones y medio de dólares que Francia ha de percibir como reparaciones por la pérdida del **Normandie** y de otros buques sea deducida de las cifras anteriormente citadas. Una cuarta parte del pago de los **Liberty Ships** será efectuada al contado y el resto en veinte anualidades al 3,50 por 100.

\* 26.VII.—Ha sido llevado al puerto escocés de Rosyth el casco del transatlántico Berengaria (ex alemán **Imperator**) para ser desguazado.

\* 30.VII.—En Cherburgo, el ministro de Trabajo, Jules Moch, hizo entrega del **Europa** a la Compañía General Trasatlántica. Al compás de las músicas militares fué izado el pabellón francés y se descubrió el nuevo nombre que ha de llevar el barco: **Liberté**. El antiguo **Europa** fué construído en Hamburgo en los años 1927-30; tiene 50.000 toneladas, 160.000 C. V. y una velocidad de 28 nudos. En su historia figurá el haber realizado el viaje Nueva York-El Havre en seis días. La longitud del barco es de 228,50 y su capacidad para 1.900 viajeros. Actualmente es el tercero, es decir, detrás del **Queen Mary** y del **Queen Elizabeth**. La reforma hecha en el **Europa** para ponerlo en condiciones de dedicarlo al tráfico transatlántico ha costado unos 400 millones de francos. Todos los enormes destrozos causados en él han sido reparados, y han desaparecido cuantos motivos decorativos tenían algo de germano. Con la incorporación del **Liberté**, Francia tiene hoy el 45 por 100 del tonelaje mercante con que contaba antes de la guerra.

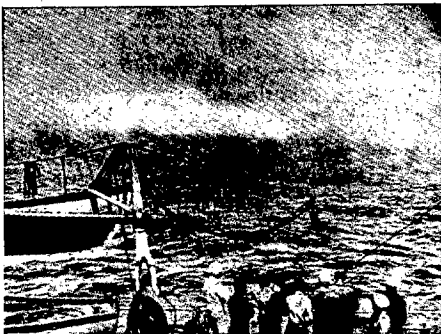
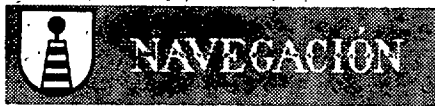
\* 2.VIII.—Noruega va a incautar-se a título de reparaciones de 77.000

toneladas de navíos alemanes, o sea el 10 por 100 de la flota mercante alemana.

Esto no bastará para llenar el vacío que la guerra ha producido en la Marina mercante de Noruega.

Un programa de construcción marítima intensiva es indispensable para devolver a este país su tonelaje de antes de la guerra: se piensa realizar un aumento de la producción anual en los astilleros noruegos hasta una cantidad de 200.000 toneladas y obtener en Suecia—con la cual se ha hecho un contrato el 1 de abril pasado—una entrega de 1.450.000 toneladas, a entregar en el curso de los cinco años próximos. De esta forma esperan tener reconstituido en 1950 el tonelaje de antes de la guerra.

\* 13-VIII.—En el Grao (Castellón de la Plana) ha sido botado felizmente un buque pesquero de 130 toneladas, construido en estos astilleros con la intervención del Instituto de Crédito de la Marina. Asistieron todas las autoridades.



\* La imponente forma espectral

en la bruma de las frías aguas parece el fantasma del desventurado Titanic, que se hundió en estos sitios la noche del 14 al 15 de abril de 1912, con pérdida de 1.517 vidas humanas. Esta foto se tomó desde un cúter guardacostas norteamericano agregado a la patrulla Antihielos Internacional.



\* Las pequeñas puntas de los icebergs que se proyectan sobre la superficie dan somera y engañosa indicación del sector peligroso bajo la superficie, sector que en realidad es muy grande. Esta foto se tomó desde el cúter guardacostas estadounidense Northland.



\* El vicealmirante L. Vickery, vicepresidente de la Comisión Marítima Estadounidense en la segunda guerra mundial murió el 21 de marzo en Palm Springs (California), adonde había ido a reponer su salud.

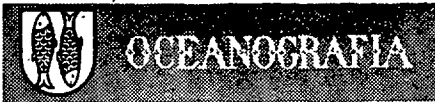
° El almirante Vickery sirvió como vicepresidente de la Comisión Marítima de los Estados Unidos desde 1940 hasta el 1 de enero de 1946, tiempo durante el cual tuvo a su cargo la al-

[Octubre.

ta inspección del amplio programa de construcciones bélicas de la Comisión.



\* 24-VIII.—A los ochenta y tres años de edad ha fallecido el capitán de navío Gabriel Pinto Bastos, personalidad destacada en los medios monárquicos portugueses. Cuando se implantó la República abandonó el servicio activo de la Armada portuguesa. Por sus conocimientos en Derecho Marítimo, era miembro de la Comisión de Derecho Marítimo Internacional. Figura muy popular, tomaba diariamente, hasta pocos días antes de su muerte, un baño de mar en la bahía de Cascaes y nadaba como un consumado atleta. Su muerte ha sido muy sentida.



\* 5-VIII.—Los sismógrafos del Instituto de Tecnología de California han registrado ayer mañana, a las nueve y cuarenta y nueve, un temblor de tierra, que es considerado como uno de los terremotos más grandes que se hayan conocido hasta ahora.

Durante una hora no se pudo calcular la distancia ni la intensidad del movimiento, pues las agujas mostraban continuas y violentas fluctuaciones.

El estudio, incompleto, que ha podido hacerse demuestra que el epicentro del fenómeno debe hallarse, aproximadamente, a 5.000 kilómetros al Sureste, posiblemente en la zona de las Antillas.

Los técnicos han manifestado que quizá no haya sido tan violento como el de San Francisco, pero que pertenece a la misma clase.

El Observatorio de Weston College, en Massachusetts, ha situado el temblor a 2.400 kilómetros en dirección al Caribe.

Algunos consideran que el sismo se produjo al norte de las islas Vírgenes. Fué tan intenso que saltaron las agujas.

Según el Observatorio de la Universidad de Fordham, el temblor ocurrió a 2.300 millas de Nueva York, al norte de las Antillas. El Padre Joseph Lynch, director del establecimiento, dice que el sismo ha sido el más violento registrado en treinta y seis años, desde que se instaló este sismógrafo.

\* 4-VIII.—El sismólogo de West Bronwich (Inglaterra) J. J. Shaw dice que sus instrumentos indican que uno de los terremotos más violentos que se han registrado en los últimos años se ha producido cerca de la costa de Venezuela o de la Guayana británica, a última hora del domingo.

\* 5-VIII.—El comodoro Carleton Battle, jefe de la base de operaciones navales de Quantánamo (La Habana), ha informado que los sismógrafos de la base habían registrado un terremoto de una intensidad enorme y agre-

gó que el personal técnico de la base estudia los datos recogidos.

\* 5-VIII.—La Oficina Panamericana de San Juan de Puerto Rico informa que en la isla se ha sentido un intenso terremoto entre las trece cincuenta y una y las trece cincuenta y cuatro.

\* 5-VIII.—Algunas informaciones de Santo Domingo, sobre los grandes daños y víctimas que ocasionó el terremoto que asoló esta región antillana, indican que las poblaciones dominicanas Matanzas y Julia Molina fueron destruidas.

En Santo Domingo los edificios han sufrido bastante y algunos de ellos se resquebrajaron. Resulta muy difícil establecer comunicación con las zonas afectadas.

A las cuatro menos cinco de la tarde ha vuelto a temblar la tierra fuertemente. El pánico está cundiendo. No se tienen noticias del interior, puesto que han quedado interrumpidas las comunicaciones. No se conoce el número de víctimas. Miles de personas se han lanzado a las calles y muchas de ellas, atacados los nervios, gritan desahoradamente.

\* 5-VIII.—Los funcionarios gubernamentales han declarado que el Gobierno de los Estados Unidos lamenta los daños que ha sufrido la República Dominicana a causa del terremoto submarino y han dado a entender que Estados Unidos está dispuesto a enviar inmediatamente socorros de cualquier clase que se precisen si los informes de aquel país indican que necesita ayuda del extranjero.

\* 9-VIII.—Los habitantes de Mayagüez y de Aguadillas, en la costa oeste de Puerto Rico, se han refugiado en las tierras altas por temor a un maremoto, cuando las aguas del mar

se retiraron de la costa, después de dos temblores de tierra. La gente, presa de pánico después del primer movimiento sísmico, al ver que el mar se retiraba a unos setenta y cinco metros de la costa, huyó, empavorecida, a refugiarse en los cerros que rodean la parte norte de la ciudad de Mayagüez. En Aguadillas, la retirada de las aguas alcanzó una distancia de veinticinco metros. El comercio y las escuelas cerraron sus puertas, y como en Mayagüez la gente ha permanecido en las montañas cercanas durante varias horas y regresó a la ciudad cuando las aguas volvieron a su nivel normal.

\* 10-VIII.—Dos intensos terremotos han sacudido la ciudad de Santo Domingo a las siete de la mañana (hora local), aumentando el pánico de los habitantes, que ya era muy grande con motivo de los pequeños temblores diarios. Continúan los movimientos cada dos o tres horas.

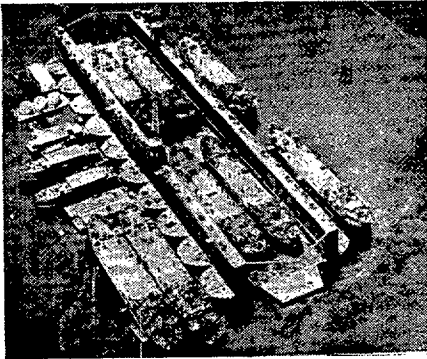
El periódico **La Nación** dice que como resultado de los maremotos del jueves pasado en la bahía de Samana se han observado extraños fenómenos que consisten en una rápida subida de las aguas sin oleaje alguno.

\* 10-VIII.—El buque norteamericano San Carlos ha desembarcado en Cabrera (República Dominicana) las medicinas que se necesitaban urgentemente en esta zona, donde 64 personas han perecido, y otras 131 resultaron heridas.

\* 11-VIII.—La Oficina de Información Diplomática del Ministerio de Asuntos Exteriores, para tranquilidad de las personas interesadas, hace público que, según despacho telegráfico recibido del ministro de España en Ciudad Trujillo, no hay que lamentar víctimas ni daños entre los españoles

residentes en Santo Domingo con ocasión del sismo registrado hace unos días en aquella República.

 ORGANIZACIÓN



\* Un dique seccional gigante en una zona avanzada de operaciones, alojando ocho buques transportes de tanques a un mismo tiempo. Estos diques flotantes eran capaces de levantar 100.000 toneladas y, en consecuencia, los acorazados o portaaviones mayores podían efectuar sus reparaciones después de un combate sin tener que efectuar el largo recorrido a sus bases. En las últimas fases de la guerra en Europa y en el Pacífico, la Marina de los Estados Unidos disponía de 50 diques en servicio, con una capacidad total de 1.200.000 toneladas. A cada lado del gran dique seccional fotografiado pueden observarse grúas móviles para instalar la maquinaria pesada cuando ésta ha sido retirada para efectuar reparaciones en ella.

\* Un marinero con los pantalones arremangados al auténtico estilo de la Armada, ensaya el nuevo limpia-cubiertas eléctrico, que se prueba en

el buque inglés **Theseus**, portaaviones ligero de la Flota. Esta máquina raspa y limpia al mismo tiempo y puede hacer el trabajo de diez hombres.



\* 7-VIII.—El nuevo uniforme del Ejército y de la Marina de los Estados Unidos en tiempo de paz será de color azul. Únicamente el Servicio Militar Femenino lo llevará diferente: verde.

Por otra parte, el uniforme de verano será de gabardina, incluso para los oficiales de Marina, a quienes se ha dado un plazo, hasta el 15 de octubre de 1948, para liquidar sus uniformes grises.

\* 10-VIII.—Decreto por el que se determina fija la aportación económica de la Marina de guerra a la construcción de dos transatlánticos para las líneas de América del Sur.

Decreto por el que se concede el empleo honorífico de contraalmirante al capitán de navío de la Escuela Com-

plementaria del Cuerpo General de la Armada don Manuel Rodríguez Nobas.



\* Con motivo de la festividad de la Virgen del Carmen, la Cofradía de

Pescadores de San Martín-Laredo organizó una procesión y una comida a los pescadores ancianos.

En las fotografías puede verse un aspecto de dichos actos.



\* Se ha celebrado en la Catedral de Santiago de Compostela la fiesta del Apóstol, Patrón de España. Presidió las ceremonias el ministro de Marina, almirante Regalado, en representación del Caudillo. En nuestra fotografía aparece el momento de la ofrenda ante la imagen del glorioso Santo.

\* El alcalde de Murcia, señor Virgili, ha impuesto al Almirante Bastarreche, Capitán general del Departamento Marítimo y presidente de la Mancomunidad de los Canales de Taibilla, la Gran Cruz del Mérito Civil, que le ha concedido el Gobierno por

iniciativa de todos los Ayuntamientos mancomunados.



\* 1-VIII.—Procedente de Caracas, ha llegado a la ciudad de Balboa el almirante Halsey. Saldrá inmediatamente por vía aérea con dirección a Lima.

\* 1-VIII.—Se encuentra en el puerto de Santander el hombre que forzó el paso de los Dardanelos en la primera guerra europea, con una flota desarmada. Se trata de W. F. Willis, que era agregado del Clarissa Radcliff y ahora es el primer oficial del Willodale, a cuyo bordo ha llegado a Santander.

El diario Alerta recoge aquel episodio en los siguientes términos: «Willis nació en Portsmouth y desde pequeño ha navegado mucho. A los diecisiete años era agregado de la Marina mercante inglesa. Hijo y nieto de marinos, ha ido hasta hoy en 25 barcos de diversas clases y ha cruzado muchas veces la línea ecuatorial. Quiere morir al compás de las olas, en lugar de retirarse a gozar de un merecido descanso.

En los comienzos de la primera guerra mundial, Willis salió de Port Said con el Clarissa con carga general y

para recoger en Odesa unas cuantas toneladas de granos. Los marinos no sabían que había estallado la guerra, y al fondear en Constantinopla, un oficial de la Armada turca, aliada de los alemanes, subió a bordo de dicho barco y le intimó a que arriase la bandera inglesa, comunicándole que quedaban, en calidad de prisioneros, a disposición de su Gobierno. Nuestra bandera—dice—y la de 38 buques británicos más que estaban en el puerto fué bajada y no tuvimos más remedio que descargar todo lo que había en las bodegas y esperar los acontecimientos. Después de varios días de desesperación se reunieron a bordo del Clarissa todos los oficiales de las demás naves, con intención de proponerme la fuga. Los turcos debieron sospechar algo, porque al día siguiente llevaron a tierra a todos los capitanes. Únicamente quedamos a bordo algunos agregados, entre ellos yo. Y aunque no comprendo el porqué, me eligieron como «almirante» de aquella flota. Una noche—añade—cortamos las cadenas de las anclas y fuimos saliendo silenciosamente. Al principio la cosa fué bien, pero pronto observamos las minas, que flotaban en gran número. No necesito decir lo peligroso de esta lenta marcha, pero ello no fué nada con lo que se nos vino luego encima. Varios destructores turcos nos salieron al paso, nos tiraron e hicieron bastantes destrozos, pero apareció la escuadra inglesa y huyeron. El capitán Holbroke, de la Real Armada, me felicitó sobre la cubierta del buque Suanak y fui condecorado por el rey de Inglaterra con la Cruz Victoria. Después, hace tres años, en la ruta de Gibraltar a Liverpool, fuimos bombardeados, cuando iba en el Willoda-

te, por los alemanes, y yo taponé una brecha que nos llenaba de agua los sollados. Por esto me fué concedida la M. B. E., que quiere decir miembro del Imperio británico.»

\* 2-VIII. — El Almirante Rafael Courten, ex ministro italiano de Marina, y actual Jefe del Estado Mayor de la Armada, que presentó la dimisión de su cargo al conocer las cláusulas que en materia naval fijaba a su país el Tratado de Paz, ha recibido una carta del actual Ministro de Marina, el cristianodemócrata Giuseppe Micheli, pidiéndole que continúe en el cargo que actualmente desempeña para que colabore con el Gobierno, dada su experiencia en los asuntos navales, y se puedan conseguir unas mejores condiciones en el mencionado Tratado de Paz.

\* 7-VIII.—En visita de inspección ha llegado en avión a Gibraltar el Almirante sir Algernon Willis, Comandante Jefe de las fuerzas navales británicas del Mediterráneo. Se hospeda en la residencia del Almirante Jefe de la base naval.

\* 7-VIII.—Schagen Van Leen ha sido nombrado Ministro de Marina, de Holanda. Hasta el presente esta cartera estaba agregada al Gabinete del Ministerio del Ejército. El nuevo Ministro no pertenece a ningún partido.

\* 12-VIII.—La reina Isabel de Inglaterra fué víctima el pasado sábado de un ligero accidente, durante una excursión marítima, del que resultó herida con leves cortaduras y magullamientos en la pierna izquierda, según se ha sabido hoy. Le ha sido ordenado guardar un reposo de dos o tres días.

El accidente ocurrió en ocasión en que la reina se encontraba paseando en Blen Cairn con el rey y las prin-

cesas Isabel y Margarita, a unas cinco millas del castillo de Balmoral, donde solamente se hallaban algunos servidores de la familia real. El rey, las dos princesas y sus acompañantes ayudaron a la reina a volver al castillo.

El médico de la casa real, que ha sido llamado a Balmoral, ha manifestado que el estado de la reina es satisfactorio y que son de poca importancia las leves heridas que sufre.

\* 13-VIII. — El boletín oficial publicado hoy, dando cuenta del estado de salud de la reina Isabel, que, como se sabe, sufrió un ligero accidente el pasado sábado durante una excursión marítima, dice que «progresá favorablemente de su dolencia», si bien hace la indicación de que Su Majestad precisará descansar algunos días más. La real familia continúa en el castillo de Balmoral. Precisamente a unas cinco millas de esta residencia, en Blen Gair, ocurrió el accidente.

\* 14-VIII.—El ex primer ministro Winstor Churchill ha recibido en Dover el título honorífico de «Almirante de los Cinco Puertos», que le fué concedido hace cinco años, pero que hasta ahora «no tuvo tiempo de aceptar oficialmente».

El acto resultó sumamente vistoso, hallándose Dover profusamente engalanada y atestada de una muchedumbre procedente de Hastings, Sandwich, New Hommey e Hythe, que con Dover constituyen los citados cinco puertos. En su discurso de gracias, Churchill, que vestía uniforme azul, faja purpúrea y bicornio de Almirante, declaró que los secretos de la nueva era deben aterrorizar al mundo e impedir las luchas entre los hombres, aunque no puedan suprimirse sus rivalidades y suspicacias. Refiriéndose



al Sureste de Inglaterra, en cuyo cielo se libró la llamada batalla de Cran Breaña, Churchill dijo que el Canal de la Mancha no sólo libró a Inglaterra, sino que salvó al mundo entero en el año en que el Reino Unido luchó solo.

Antes del comienzo del acto, el arzobispo anglicano de Canterbury dió su bendición al ex «premier», y al terminar aquél fueron echadas a vuelo las campanas de la antigua Iglesia de Dover, que replicaron en 1815 y 1942 por las victorias inglesas de Waterloo y El Alamein, respectivamente.

\* 15-VIII.—Desde antes del amanecer han sido muchísimas las personas que se han trasladado a Begofña para asistir a los actos finales de la novena a la Patrona de Vizcaya. En todas las misas, dichas desde las cuatro y media de la madrugada hasta las diez, comulgaron millares de fieles. A la misa mayor asistió el Ayuntamiento de la capital en corporación, preídidido este año por el Ministro de Marina, Almirante Regalado. A la llegada del Ministro rindieron honores fuerzas de Infantería. El Almirante Regalado ocupó un sitial en el trono del presbiterio. La «Schola Cantorum» y la famosa Escolanía de Tiples interpretaron diversas obras religiosas. Terminada la misa, y ante la puerta de la basílica, varios grupos folklóricos interpretaron diversos bailes vascos en presencia del Ministro de Marina y autoridades. Después, la banda de música interpretó un concierto.

\* 26-VIII.—La Ayudantía militar de Marina ha entregado en Marín lotes de ropas a 35 marineros sexagenarios, donativo de la Sociedad de Armadores de buques pesqueros, y 7.500 pesetas al marinero José Fario

Rosales, padre del marino del mismo nombre, que falleció en noviembre del año último al zozobrar la embarcación que tripulaba. La entrega fué hecha por el Almirante Bastarreche, el Ayudante militar de Marina, Jefes y Oficiales de la Escuela Naval y otras autoridades.

\* 27-VIII.—En el templo votivo del Mar, en Panjón, se ha celebrado esta mañana la emocionante ceremonia de la ofrenda nacional del mar. Asistieron el obispo de la diócesis, doctor fráy José López Ortiz; gobernador civil y jefe provincial del Movimiento, gobernador militar, Comandante de Marina, alcalde y otras personalidades. De Marín vino con este motivo el destructor **Lazaga** con una compañía de Marinería y la banda de música de la Escuela Naval Militar.

Antes de comenzar la misa le fué impuesta por el obispo al Almirante Rodríguez de Castro, Director General de Pesca, la medalla de Oro del Templo. En el momento del ofertorio, el Almirante Rodríguez de Castro, de rodillas, ante el altar mayor leyó la ofrenda, y le contestó el obispo de la diócesis. Terminada la misa se celebró la bendición del mar, con el Santísimo. El acto concluyó interpretándose la Salve marinera.

\* 28-VIII.—Ha llegado a El Ferril del Caudillo el Ministro del Aire, General Conzález Callarza, acompañado del Teniente Coronel, jefe del sector aéreo del Nordeste, señor Iglesias. Visitó al Almirante Moreu en el palacio de Capitanía, y después recorrió las instalaciones militares, inspeccionando los terrenos de la nueva base de «hidros» que se va a construir en la ensenada de Carranza. También visitó el Consejo Ordenador, recorriéndolo detenidamente. El Ministro

de Marina, Almirante Regalado, le invitó a almorzar en la casa del Astillero. Asistieron también las autoridades del Departamento y alto personal del Consejo Directivo de Construcciones Navales Militares. Después de almorzar, ambos ministros se dirigieron a los terrenos para base de «hidros». Seguidamente emprendieron el regreso a La Coruña.

Se espera la llegada de los Ministros de la Gobernación y Educación Nacional, que inaugurará el nuevo Instituto ferrolano, que se denominará Generalísimo Franco.

\* 28-VIII.—Por vía aérea, ha salido de Cartagena (Colombia) para Medellín el embajador español extraordinario, don Eduardo Marquina, quien permanecerá allí hasta el jueves, para después continuar su viaje a Costa Rica.

Durante la visita que efectuó a las antiguas fortificaciones del castillo de Boca Chica, acompañado del Capitán de Navío y director del Museo Naval de Madrid, don Julián Guillén Tato, éste disertó, durante una hora, sobre la personalidad de don Blas de Lezo, quien, en 1742, derrotó a la Escuadra del Almirante inglés Vernon.

Marquina hizo también uso de la palabra y, entre otras cosas, dijo: «Vuestra Colombia de hoy, en esta Cartagena hecha con fibras de la antigua España, en el conocimiento de esta ciudad, única en el mundo, se completa la imagen de mi madre Patria, y así conocemos una España más completa y sustancialmente que si la contempláramos a ella misma. Una sagrada emoción de respeto y gratitud nos conmueve porque aprendimos en vuestra historia a querer a una madre que lo es de tales hijos.»

Marquina visitó después todos los

monumentos históricos de la ciudad, y ha sido objeto de innumerables agasajos por parte de las autoridades, sociedades y centros culturales. Pronunció una conferencia, a la que se asistía previo pago, y el importe íntegro recaudado ha sido destinado a las obras de construcción de una iglesia en el barrio de Boca Grande.

En unas declaraciones hechas a la Prensa, el ilustre poeta español ha manifestado que se propone pronunciar conferencias culturales que tiendan al acercamiento de Iberoamérica a España. Agregó que se dirige después a los Estados Unidos, donde también pronunciará conferencias en Universidades y centros culturales. Finalmente dijo que estaba agradecido y complacido de las atenciones que se le han dispensado en Colombia. Más tarde asistió a la inauguración oficial de una avenida, a la que se le ha dado el nombre de Blas de Lezo, y hablando en el acto de la inauguración, pronunció una frase que seguramente se hará famosa, pues dijo que «Cartagena es el altar de España». Por último, Marquina y sus acompañantes visitaron la iglesia donde se hallan depositados los restos de San Pedro Claver, santo español llamado el «Apóstol de los negros».

\* 28-VIII.—La misión española, integrada por don Eduardo Marquina, don Julio Guillén y el profesor Pérez Bustamante, se muestra satisfecha por las constantes atenciones de que ha sido objeto en Colombia.

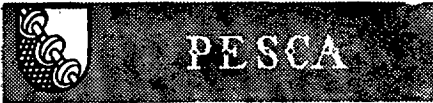
Una de las ciudades en que más fué agasajada ha sido Cartagena, donde se le tributó una acogida apoteósica a su llegada al aeropuerto. Fueron recibidos por el gobernador de la ciudad, las autoridades navales y numerosísimo público, que aplaudió con

gran entusiasmo a los ilustres visitantes. Una larga caravana de coches acompañó a la Misión española hasta el hotel.

En el Colegio Lasalle se celebró un solemne acto, con asistencia del arzobispo de Cartagena. El ex presidente de la República Santos pronunció un discurso de bienvenida, en el que enalteció la obra de la Academia Española, e hizo reiteradas alusiones al virreinato. El presidente del Colegio cerró la sesión con un discurso, y a continuación se celebró una sesión pública en honor del Padre Aguado, por la edición de su obra de Historia.

Los señores Marquina, Guillén y Pérez Bustamante han sido recibidos como académicos por la Academia de la Historia de Colombia.

La bandera española ondea en el castillo de San Felipe.



\* Italia busca el restablecimiento de su industria pesquera. Embarcaciones averiadas durante la guerra, en reparación en Civitavecchia, el pequeño puerto que sirve a Roma.

\* 2-VIII.—En Cartagena han sido vendidos en el mercado gran cantidad de «emperadores», algunos de dos me-

tros y medio de largo y con un peso de 100 kilogramos. También entraron gran cantidad de cajas de sardinas, que se vendieron a un promedio de 10 a 15 pesetas los 30 kilogramos.

\* 3-VIII.—La Dirección General de Turismo recuerda que la veda del salmón empieza el día 11 de agosto hasta el 15 del próximo mes de febrero. Entre dichas fechas rige la prohibición de tener, transportar, comerciar o consumir salmones. En su propio interés deben tomar buena nota de esta advertencia los asentadores de la plaza de Madrid y otras ciudades importantes, y los propietarios y directores de hoteles y restaurantes, ya que cualquier infracción de lo dispuesto será fácilmente descubierta y castigada con toda severidad.

La veda de las distintas especies y variedades de la trucha empieza el 1 de septiembre y dura hasta el 15 de febrero, con iguales efectos y alcance que la del salmón, haciéndose la misma advertencia con respecto a la obligación de observarla rigurosamente.

\* 7-VIII.—Durante el pasado mes de julio entraron en la lonja del Berbés 5.399.368 kilos de pescado, que fueron vendidos a primeros precios por un importe total de 21.685.185 pesetas. Este pescado se distribuyó en la siguiente forma: exportado a los mercados del interior, por ferrocarril y carretera, 3.545.170 kilos; para fabricación conservera, 1.382.490 kilos, y el resto se destinó al consumo local. Las especies más abundantes fueron, por este orden: la merluza, el bonito y la pescadilla.

\* 10-VIII.—En la almadraba de isla Tabarca ha sido capturado un monstruo marino de la especie llamada por los pescadores con el nombre

de «Llamia». Alrededor de cuarenta hombres han intervenido en las operaciones de desembarco del enorme pez. Su peso ha arrojado 1.790 kilogramos y sus dimensiones han sido seis metros de largo por dos y medio de diámetro en su parte más ancha. Ha sido subastado en la lonja y descuartizado. Se le ha encontrado al extraordinario animal en el estómago un atún de cuarenta kilogramos de peso. Como detalle curioso, se cita que el hígado, pesado aparte, dió en la báscula 300 kilogramos, produciendo cien litros de aceite. Viejos pescadores del puerto alicantino han manifestado que desde hace unos veinte años no se ha visto en Alicante una captura de semejante especie y tamaño.

\* 24-VIII.—Por la lancha de vigilancia de la Comandancia de Vigo ha sido sorprendido empleando explosivos en la pesca el buque de la matrícula de Moaña Nuevo Pepe.

Este buque es el décimo de los últimamente sorprendidos, a los que se aplican severas sanciones gubernativas, además de los expedientes judiciales que se incoan.

\* 26-VIII.—En Torrevieja, localidad marinera del Sur de la provincia de Alicante, se ha registrado un caso único en la historia del mar, al embarrancar un pescado de más de cuatro metros de largo y que pesaba más de una tonelada, en un bajofondo. Según parece, dicho pez, que responde al nombre, en esta región de Cap-de Oya, debió internarse dentro del puerto persiguiendo algún banco de pescado para su alimentación, y al tratar de regresar a alta mar perdió su dirección, dando un fuerte golpe contra el bajo arenoso, en donde fué apresado por falta de agua. Los pescadores de la localidad acudieron inmedia-

tamente a recogerlo, y, con las precauciones debidas, fué trasladado a la pescadería, donde ha sido expuesto al público, que acudió numerosísimo para contemplar este pescado de tan gran magnitud, que ha llamado poderosamente la atención de toda la colonia veraniega, así como la circunstancia extraordinaria de su captura.



\* 6-VIII.—España ha sido informada por el Gobierno británico que de ahora en adelante no existirá ningún control en lo que respecta a los pasajeros o tripulantes viajando a bordo de barcos españoles. Los «navicerts» o certificados de origen seguirán siendo necesarios únicamente para los víveres transportados entre España y Suecia, Suiza, Irlanda, Persia, Turquía, Tánger, Portugal e Islandia.

\* 14-VIII.—Los Almirantes Jean Abrial y André Marquis, responsables del hundimiento de la flota francesa en Tolón, han sido condenados por el Alto Tribunal de Justicia a diez y cinco años de trabajos forzados, respectivamente, así como a indignidad nacional o pérdida de todos los derechos civiles para el resto de sus vidas. El Almirante Gabriel Auphan, que, según se dice, está escondido en Suiza, ha sido condenado en rebeldía a prisión perpetua.

Las sentencias fueron anunciadas a las once de la mañana, después de estar reunido el Tribunal durante toda la noche. El fiscal había pedido prisión perpetua para los tres acusados. Entre los cargos formulados contra ellos figuraban actos susceptibles de perjudicar la defensa nacional, intelli-

gencia con el enemigo y destrucción deliberada de barcos que podrían haberse utilizado para la defensa del país.

\* 21-VIII.—En nota dirigida a todos los firmantes del Convenio de Montreux, excepto el Japón, el Gobierno de los Estados Unidos expresa el criterio de que el Estatuto de los Dardanelos no es sólo de interés de las naciones ribereñas del mar Negro, sino de otras potencias, entre las que figura Norteamérica, y que Turquía debe seguir teniendo la responsabilidad primordial de la defensa de los Estrechos. El original de la nota fué enviado, en la noche del lunes, al encargado de Negocios soviético, y en contestación al memorándum de Rusia, en que se sientan los puntos de vista de ese último país acerca de la cuestión; han sido remitidas copias de la nota norteamericana a Gran Bretaña, Turquía, Francia, Grecia, Yugoslavia y Rumania.

Hay acuerdo entre Estados Unidos y los soviets acerca de los siguientes puntos de la nota rusa: 1) Que los Estrechos deben permanecer siempre abiertos para el paso de buques mercantes de cualquier nación. 2) Que quedarán siempre abiertos para el paso de buques de guerra de las potencias ribereñas del mar Negro; y 3) Que no se permita el paso por ellos de buques de guerra de otras naciones, salvo en los casos en que especialmente se determine lo contrario.

La nota expresa la disconformidad de Estados Unidos con las otras dos propuestas soviéticas: establecimiento de un nuevo régimen por el que intervengan exclusivamente las potencias ribereñas del mar Negro, y defensa conjunta turco-rusa de los Estrechos. Dice la nota que si los Estre-

chos fuesen objeto de ataque o de amenaza de ataque por un agresor, la situación resultante constituiría una amenaza a la situación internacional, que claramente determinaría la acción del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.

El documento norteamericano termina haciendo observar que en la nota soviética no se hace referencia a las Naciones Unidas, siendo la posición del Gobierno de los Estados Unidos la de que el régimen de los Estrechos debe guardar relaciones con la Organización Mundial y funcionar de perfecto acuerdo con los principios y finalidades de la última. Reitera, por último, que el Gobierno de los Estados Unidos desea participar en la Conferencia de Revisión del Convenio de Montreux.

\* 27-VIII.—El Departamento de Estado norteamericano ha manifestado que la presencia de barcos de guerra norteamericanos en los puertos griegos tratará de evitar todo conato de guerra civil que pueda sobrevenir a consecuencia de los resultados del plebiscito que se celebrará el próximo domingo. Los buques no llegarán con fecha anterior a Grecia para evitar que su presencia pueda parecer una coacción antes de las elecciones, evitando que se acuse a los Estados Unidos de interferencia en los asuntos griegos.

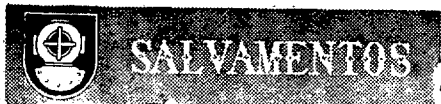
Aunque en el Departamento de Marina no se ha facilitado ninguna referencia, se tiene entendido que las unidades que hagan la anunciada visita son el portaaviones **Franklin Delano Roosevelt**, escoltado por los destructores **Warinton**, **Noa** y **Cone**, junto con los cruceros **Fargo** y **Little Rock**. Estas unidades se encuentran efec-

tuando un crucero por el Mediterráneo.

\* 29-VIII. — Según noticias de Viena que publican los periódicos de Belgrado, el Comandante-Jefe de las fuerzas norteamericanas en Austria ha detenido, por razones desconocidas, al Jefe de la flotilla yugoslava del Danubio. También llegan a Belgrado rumores de que los norteamericanos han bloqueado el fondeadero de Passau, en que se hallan inmovilizadas 172 barcasas yugoslavas.

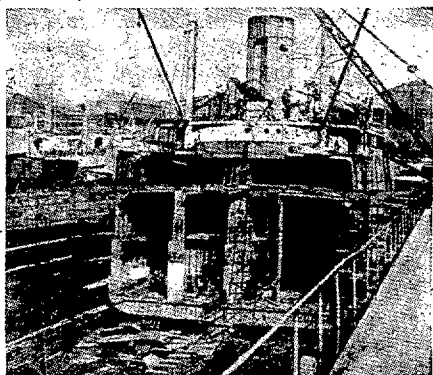
\* 29-VIII. — El delegado norteamericano en la Comisión Mundial de Energía Atómica, Bernard Baruch, ha advertido que si la U. N. O. y la Conferencia de París no son capaces de garantizar la paz, los Estados Unidos no tendrán más remedio que fabricar bombas atómicas «mayores, más potentes y en mayor escala».

Baruch hizo esta grave declaración como resumen de un voluminoso informe que el personal científico de la Delegación americana prepara para la Comisión.



\* Esta gigantesca balsa salvavidas, de 38 pies en circunferencia y que pesa tan sólo 79 libras, fué creada por

la Fuerza Aérea del Ejército norteamericano, y ensayada recientemente con resultados satisfactorios. Se sugiere que en el caso de un siniestro de mayor importancia en alta mar, estas balsas pueden inflarse rápidamente y ser arrojadas al agua. Cada balsa puede sostener cien hombres, y no existe la menor duda que de haberse utilizado extensivamente durante los años de guerra hubiera desempeñado un importantísimo papel para salvar vidas humanas. Los cuatro radios de la rueda, y ésta, están dotados con «cables» para que los hombres puedan agarrarse con toda seguridad.



\* Durante las operaciones efectuadas en la costa de Normandía, después del día «D», ocurrió en el S. S. **Harpagus** una explosión, partiéndose el buque en dos pedazos, perdiéndose la parte de proa. Ultimamente ha sido construída una nueva proa en Walker-On-Tyne. Mientras tanto, en el dique seco de Wallsend-On-Tyne la primitiva popa del buque está lista para recibir a la nueva sección terminada. Cuando se haya efectuado la unión será bautizado con el nuevo nombre de **Treworlas**, aunque algunos creen que

sería más apropiado el nombre de **Halfagus**.



\* 31-VII.—Uno de los delegados de la Cruz Roja Internacional ha hecho una exposición de la situación financiera de dicha benéfica Institución. Desde 1939 hasta fines de 1945 los gastos sobrepasan la cifra de 50 millones de francos suizos, sobre los cuales la mitad fué donada por el Gobierno, la Cruz Roja y el pueblo suizo, y 15 millones por la Cruz Roja de las Delegaciones nacionales.



\* 26-VII.—Los trabajos emprendidos en la región ártica, en ejecución del plan quinquenal, deben, según dicen en Moscú, hacer de la vía marítima del Norte una ruta de navegación que podrá ser explotada normalmente en 1950. En esta fecha los navíos podrán efectuar regularmente el tráfico Rusia occidental, océano Pacífico, por el Artico, sin ser interceptados por los hielos. Asimismo, los aviones podrán unir los mismos puntos a pesar de la noche polar.

Así, pues, esta ruta marítima del Norte de Rusia, en la cual no se creía hace quince años, está a punto de llegar a ser una realidad, y no de las menores, del poder de la U. R. S. S.

Es cierto que el proyecto de la vía marítima del Norte no ha tenido por objeto únicamente el asombrar al mundo y conseguir efectos propagandísticos.

Este proyecto ha sido maduradamente reflexionado y responde a dos necesidades económicas. Desde el punto de vista del tráfico interior, las mercancías deben hacer un trayecto de 25.000 kilómetros para ir desde Leningrado a Vladivostock, por vía marítima y terrestre. En cambio, a vuelo de pájaro, no existen entre estas dos poblaciones más que 7.000 kilómetros: basta pasar por el Artico.

Por otra parte, en el plan de economía general del país la organización de una red de comunicaciones sería necesaria para facilitar la puesta en valor de la Siberia y la evacuación de su producción en el curso de sus ríos; es decir, en dirección Norte. Esta región, en efecto, es extremadamente rica: carbón y petróleo en las cuencas del Petchora, minerales de Norhic y del Khatanga, yacimientos diversos del país de los «tchoutchs», y, por último, la cuenca hullera de lo Toungauska (Yenisei medio), que representa por sí sólo el 20 por 100 de las reservas de la U. R. S. S.

La Dirección General de la Ruta Marítima del Norte, creada en 1930, y el Instituto Artico de Leningrado han establecido actualmente un plan, empleado ya hace quince años, según los más puros métodos de la lógica, que prevé:

Primero. Reconocimiento científico de las regiones polares y estudio de las condiciones de la navegación marítima y aérea.

Segundo. Establecimiento de carreteras y de vías férreas. Al mismo tiempo, investigación de las fuentes posibles de energía para el aprovisionamiento de las estaciones.

Tercero. Organización de condiciones de vida que permitan la estancia

en estos sectores de hombres sanos y en número suficiente.

Cuarto. Establecimiento de un tráfico interior que asegure a estos sectores una cierta autonomía económica.

Quinto. Establecimiento de infraestructuras de una red aérea.

Los primeros pioneros han sido escogidos entre las juventudes comunistas más fanáticas. Un gran lujo de medios ha sido empleado para realizar punto por punto este plan: aviones especiales, rompehielos perfeccionados, carros anfibios, trineos, tractores; nada ha sido olvidado. Incluso se ha llegado a emplear refrigeradores, teniendo en cuenta que el deshielo es una de las dificultades de Siberia, y por ello se ha tratado de evitarla, a fin de poder instalar en firme las barracas y las diferentes construcciones. Por esta causa vemos la paradoja de una refrigeración organizada en tierras de Siberia.

Actualmente la ruta marítima del Norte es un hecho: queda asegurada la unión Murmansk y Arkángel con el Pacífico. Sus principales puertos son: Movyl Port, Ygharka y Khabanga.

Existen igualmente dos líneas aéreas unidas entre sí por otras transversales. Una de ellas va por la costa, mientras que la otra se dirige hacia el lago Baikal.

\* 31-VII.—El día de la Marina de Guerra ha sido inaugurado en la Unión Soviética con el canal de Stalin, que en su mayor parte fué destruido por los alemanes, y que ahora ha sido reparado. El canal tiene una longitud de 237 kilómetros.

\* 20-VIII.—En el puerto de Bilbao ha entrado a mediodía, procedente de Aruba, el buque-tanque **Campas**.

Para el día 24 se espera, con carga

general completa, procedente de Norteamérica, al transatlántico **Magallanes**. Ha llegado el buque inglés **Mariwood**.

\* 22-VIII.—Se asegura que el Gobierno federal de Méjico estudia un proyecto de construcción de un sistema ferroviario para el transporte de barcos de 15.000 toneladas a través del Istmo de Tehuantepec, con el fin de incrementar el tráfico mejicano interoceánico. Se piensa llevar los barcos, de quilla aplanada, en unos vagones especiales, que irán a 40 kilómetros por hora, sobre carriles, también especiales. El tráfico anual que se calcula a la línea en proyecto es de cuatro millones de toneladas.

\* 22-VIII.—Hoy habla en el puerto de La Coruña 22 buques, cinco de ellos de guerra y el resto de caboraje y viajeros, procedentes de puertos españoles y extranjeros. Con tal motivo la actividad portuaria fué extraordinaria. El movimiento de buques y mercancías en el puerto es actualmente bastante superior al que se registraba con anterioridad a 1936, al iniciarse el Alzamiento.

\* 28-VIII.—Durante el primer trimestre del año actual los principales países extranjeros que participaron en el tráfico oceánico con la Argentina han sido los siguientes: Estados Unidos, 99 barcos, que desplazaron toneladas 474.289; Gran Bretaña, 83 y 359.369, respectivamente; Noruega, 34 y 123.741; Suecia, 38 y 91.500; España, 22 y 63.794; Dinamarca, 15 y 58.009, y Grecia, 17 y 54.399. En total, el tráfico marítimo ha representado, por lo que se refiere a estos países, 1.529.053 toneladas, frente a 876.908 en el mismo período de 1945.

España ocupa un puesto destacado dentro de la navegación argentina, si



bien no puede competir con Norteamérica e Inglaterra, que figuran a la cabeza de todos los países.



\* En Inglaterra se fabrica actualmente un aparato de radio que puede transportarse con la misma comodidad que un par de prismáticos o una cámara fotográfica, y, cuando la porta una mujer se confunde con un elegante saco de mano. A pesar de su apariencia sencilla, no se trata de ningún juguete o rara curiosidad, sino de un aparato de sólida construcción. Su rendimiento en la banda normal es igual que cualquier aparato portable, añadiéndose a esta cualidad la pureza de su tono, que es precisamente su característica. Está hecho para resistir todos los golpes que su forma de transporte le puedan ocasionar, y va sólidamente montado sobre un armazón metálico.

La antena va adosada a la correa que sirve para llevarlo en bandolera, y las válvulas van alimentadas por pilas secas de fácil repuesto.

\* El velo del secreto se ha levantado sobre otro de los adelantos científicos de la Marina de los Estados Unidos: la evolución y el uso del equipo de comunicación a base de rayos infrarrojos, que abre nuevo campo en la labor de señales nocturnas, utilizando ondas luminosas invisibles al ojo desnudo. Estos ingenios, antes secretos y en uso operativo en la mayoría de las unidades importantes de la flota por la época de la campaña de las Marianas, están instalándose actualmente en todos los buques de superficie de la flota activa. Los rayos infra-

rojos que emite este aparato son invisibles a simple vista, y son recogidos por observadores dotados de gemelos infrarrojos especiales.

La foto muestra un proyector de 12 pulgadas de la Marina, equipado con caperuza y filtro, para la emisión del rayo infrarrojo. El señalero va también dotado de un aparato especial de visión para recoger señales procedentes de otras embarcaciones.



\* 22-VIII. — El periódico «Daily Graphia», de Londres, informa que el Ministerio británico del Aire ha obtenido terrenos en Beforth para llevar a cabo el lanzamiento de cohetes portadores de correspondencia para los Estados Unidos, que ahora se efectúa en otros puntos de Gran Bretaña. Se

afirma que si los experimentos dan resultado es fácil se cree un servicio de cohetes-correo dirigidos por «radio», para correspondencia y carga ligera; que recorrerían 3.200 kilómetros por hora, llegando a Norteamérica en noventa minutos. Ese servicio se pondría en práctica dentro de dos años.



## VIAJES

\* 8-VIII.—Hoy saldrá en avión para Estocolmo, con objeto de representar al Ministerio de Marina español en el Congreso Internacional de Oceanografía, el Almirante, director del Instituto, don Rafael García Rodríguez. Le acompaña el director del Laboratorio de Santander, don Juan Cuesta.

\* 14-VIII. — Esta tarde llegó a Barcelona el vapor **J. J. Sister**, procedente de Génova, en su viaje semanal. Entre los ochenta pasajeros que trae figura el reverendo Padre Ramiro Abella, de la Orden de Predicadores, natural de Campomanes (Asturias), procedente de Tonkin, donde ha permanecido durante once años. Ha desempeñado los cargos de procurador y secretario del Obispado de Bakninh. Lleva dieciséis años fuera de España y ha vivido en Tonkin durante la dominación japonesa.

Asimismo ha llegado en el **J. J. Sister** Jorge Lapiri Rodríguez, de veinticuatro años de edad, natural de Huelva y procedente de Grecia, en cuya capital vivió los terribles momentos de la lucha desarrollada entre los comunistas y las fuerzas de derechas desde la rendición de los alemanes hasta que las tropas inglesas hubieron de intervenir para restablecer el orden.

Por ser español y adicto al glorioso Movimiento Nacional los comunistas lo apresaron por dos veces, y se salvó de ser fusilado a fuerza de dinero, es decir pagando importantes sumas por su rescate. Manifiesta que durante aquellos trágicos días los comunistas fueron dueños de la mayor parte de Atenas, donde cometieron atrocidades sin cuento y dieron muerte a cuarenta mil personas. Refiere el caso de varios judíos sefarditas que fueron capturados por los comunistas en el domicilio de la representación diplomática española. Jorge Lapiri es hijo de un antiguo armador de Huelva que tenía barcos matriculados en los principales puertos europeos, y fallecido hace algunos años. Regresa a España porque quiere cumplir sus deberes militares para no perder la nacionalidad española.

\* 17-VIII.—Ha salido para Nueva York y La Habana el transatlántico Marqués de Comillas, que lleva en total cuatrocientos pasajeros, de ellos más de un centenar embarcados en Cádiz, y más de mil toneladas de carga general. Entre los pasajeros figuran los diplomáticos españoles don Manuel Maestro, don Enrique Albeja y don Vicente Aparicio, que se dirigen a Nueva York; el diplomático de Honduras, don Magín Herrera; el norteamericano, Donald Marelius, y el colombiano, don Gabriel Betancurt. También marchan el escritor nicaragüense don Pablo A. Cuadras y la escritora húngara doña Celomann Hoffman.

\* 28-VIII.—A las cuatro de la tarde, procedente de Génova, ha fondeado en el muelle de Barcelona lo motonave española **J. J. Sister**, en su viaje semanal entre ambos puertos. Ha traído 89 pasajeros y carga general.

Entre los pasajeros figura la señora Stojavinodic, esposa del que fué jefe del Gobierno yugoslavo desde 1935 a 1939. Le acompañan sus hijas Liliana e Ivanka. La familia salió de su país al sobrevenir la invasión alemana. El señor Stojavinodic reside desde hace cinco años en las islas Mauricio, desde donde saldrá en breve para el Brasil. Su esposa e hijas han residido varios años en el Tirol y ahora han venido a España de paso; pues continuarán viaje al Brasil en el **Cabo de Buena Esperanza**, que llegará a Barcelona el próximo viernes.

Asimismo, han llegado diez religiosos y dos religiosas de nacionalidad italianas, que se dirigen a Portugal para pasar desde allí a las misiones de la colonia portuguesa de Mozambique.

También han llegado: el tenor italiano Leonide Bellom, con una compañía que hará una temporada de ópera en San Sebastián, Bilbao, Palma de Mallorca, Barcelona, Valencia, Zaragoza y Madrid; y la directora artística de la compañía de Duisberg, que actúa en el teatro Tivoli, Gisa Geert, que juntamente con el empresario señor Pons, han estado en Italia para contratar nuevos elementos para la compañía, que en breve se trasladará a Madrid, donde actuará en el teatro de la Zarzuela. Gisa Geert ha hecho también en Italia importantes gestiones para la venida a España de la compañía de comedias italiana de Emma Gramatica, que dentro de poco actuará en Barcelona y otras ciudades españolas.



# REVISTA GENERAL DE MARINA

*J. DEL CORRAL*

**EL TUBO DE RAYOS CATODICOS  
EN EL "RADAR" NAVAL**

★  
*J. MARIA PEIRY*

**ALGO SOBRE LA EXPULSIÓN DEL TORPEDO  
DEL TUBO DE LANZAR**

★  
*P. FDEZ. PALACIOS Y FDEZ. DE BOBADILLA*

**MIDWAY, LA BATALLA DE LOS  
PORTAAVIONES**

★  
*NOTAS PROFESIONALES*

★  
*HISTORIAS DE LA MAR*

★  
*MISCELANEA*

★  
**LIBROS Y REVISTAS**

★  
**NOTICARIO**

★★★

123 ILUSTRACIONES

**DIRECCIÓN**  
Montalbán 2  
Ministerio de Marina

**Tomo 131.**  
**NOVIEMBRE**  
**1946**

**ADMINISTRACIÓN**  
Fernán González 22.

# REVISTA GENERAL DE MARINA

Con arreglo a lo establecido, el E. M. de la Armada ha considerado dignos de premio los siguientes artículos, publicados en el primer trimestre del año :

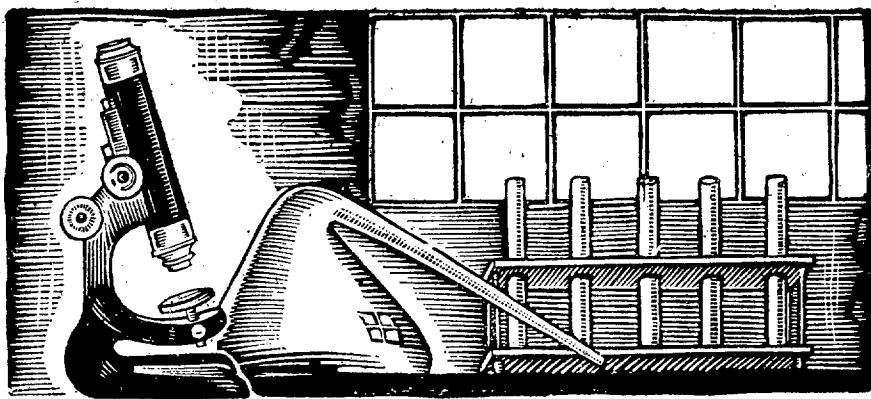
PREMIO F. DE NAVARRETE, 1.000 pesetas, a *Una relación inédita de la batalla de Rande*, del Director del Museo de Pontevedra, don José Filgueira Valverde (publicado en enero).

PREMIO BAZÁN, 1.000 pesetas, a *El radar*, del Capitán de Fragata don Antonio Capilla (publicado en enero, febrero y marzo).

PREMIO MAZARREDO, 1.000 pesetas, a *La Marina en la organización administrativa del siglo XVIII*, del Capitán Auditor de la Armada don Luis María Lorente (publicado en febrero).

PREMIO ANTEQUERA, 1.000 pesetas, a *El rumbo del navío norteamericano*, del catedrático don Camilo Barcia Trelles (publicado en febrero).





## El Tubo de Rayos Catódicos en el "radar" naval

Importancia militar actual  
del Tubo de Rayos Catódicos

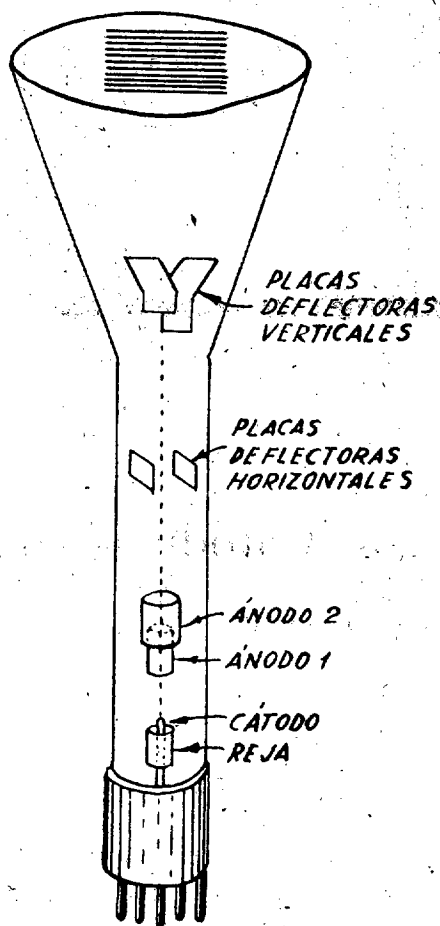


**A** medida que las revistas y publicaciones y a diotécnicas extranjeras nos van dando a conocer nuevos datos sobre el RADAR y sus múltiples aplicaciones bélicas y pacíficas, mas se deja sentir la influencia tan vasta que su aparición ha ejercido sobre la técnica de los combates navales y aeronavales, así como sobre las normas náuticas, en orden a la seguridad que durante tanto tiempo han presidido la navegación de las

Escuadras y grandes convoyes, durante la noche o con tiempos cerrados en niebla.

Aunque muchas de aquellas aplicaciones son ya conocidas para los lectores de esta REVISTA DE MARINA, creemos interesante describir a continuación, aunque sea muy someramente, las múltiples funciones guerreras que el RADAR ha desempeñado a plena satisfacción del Mando durante la pasada contienda, limitándonos tan sólo a las aplicaciones navales.

Primera.—Como detector, indicando la presencia de aviones, sub-



marinos y navíos de superficie dentro de una zona de amplitud determinada.

Segunda.—Como localizador, calculando con asombrosa precisión los datos prebalísticos concernientes al blanco detectado, en las dos o tres dimensiones.

Tercera.—Como seguidor automático de un blanco detectado, sea éste buque, avión o bomba volante.

Cuarta.—Como director automá-

tico del tiro de los cañones anti-aéreos y de superficie.

Quinta.—Como aparato de puntería de los aviones navales de bombardeo, sin necesidad de ver el objetivo situado a varios miles de metros bajo el avión o independientemente de las condiciones de claridad y luz.

Sexta.—Como auxiliar poderoso para la navegación de buques, en grandes formaciones de escuadras o convoyes, manteniendo perfectamente la posición relativa asignada a cada buque dentro del conjunto, también con independencia de las condiciones de claridad y luz.

Por último, hemos de hacer mención, pues será objeto de un estudio más detenido en números posteriores, de la gran simplificación y rapidez obtenida con los métodos GEE, LORAN y DECCA para la situación de buques en alta mar, por medio de las ondas cortas y la medición de intervalos de tiempo con el Tubo de Rayos Catódicos, métodos que, no obstante su gran exactitud y sencillez, no llegan a desterrar al sextante, por tener sus áreas de empleo limitadas por la potencia de las estaciones transmisoras.

Tras de la somera revista que acabamos de ver y sin necesidad de extendernos sobre un mayor número de aplicaciones del principio del RADAR sobre otros aspectos de la guerra terrestre y aérea, creemos no es exagerado afirmar que en un futuro muy próximo (así lo esperamos), nuestros oficiales se enfrentarán en los barcos ante un aparato con el que han de familiarizarse tanto como con el sextante o el taquímetro de marcar y que las más de

las veces les será de una utilidad incomparablemente superior a la de muchos de los aparatos empleados hasta ahora. En el Puente de Navegación, Cuarto de Derrota, todos los puestos de D. de T. naval, todos los puestos de D. de T. antiaérea, en la Torre de Combate y en la Central de Seguridad Interior, verá, observará atentamente y obedecerá ciegamente las indicaciones que el dardo electrónico vaya marcando continuamente sobre las pantallas de muchos Tubos de Rayos Catódicos, cada uno de los cuales estará especialmente diseñado para llenar una de las funciones a que hemos aludido anteriormente.

Si los lemas de la Escuela de Tiro, tal como el de «DAR PRIMERO, DAR DURO y SEGUIR DANDO», siguen teniendo valor doctrinal, cosa que nadie duda, no puede negarse que la eficacia militar actual de un buque de guerra hay que asociarla íntimamente a la existencia de estos equipos electrónicos de D. de T. con los que los cañones podrán «ver» y «golpear» mucho antes. Y en apoyo de esta tesis, aquí van unas cifras elocuentes: un Crucero o Acorazado inglés tiene hoy montados y en uso de 30 a 50 T. de R. C., lo que, unido al necesario material de respeto, hace ascender ese número a varios cientos de Tubos.

Creemos, pues, de interés, efectuar una presentación algo más extensa y actual de este aparato con el que más, directamente van a tratar nuestros oficiales y operadores, abordando la clasificación de las trazas de los T. de R. C., ligera idea de sus fundamentos, y modelos últimamente empleados para efectuar me-

didias de precisión en los equipos RADAR navales. Habiendo sido los ingleses los padres de este útil artefacto electrónico, hemos de ceñirnos forzosamente a su léxico, clasificaciones y diferenciaciones, hasta tanto no llegemos a poseer una técnica propia de lo que, hoy por hoy, estamos muy lejos. Pasaremos por alto una descripción genérica del funcionamiento y composición de un T. de R. C., por haber sido ya realizada por pluma más autorizada en el número de marzo de esta REVISTA, evitando así una extensión excesiva de este artículo.

#### CLASIFICACION DE LAS TRAZAS DE UN T. DE R. C.

La gran cantidad de aplicaciones del T. de R. C. ha sido causa de una creciente variedad de modelos y formas de presentación. Algunas de estas variedades pueden haberse dejado al natural proceso histórico, pero las más, sólo obedecen, bien a la forma como ellos mismos deben mostrar la «información» resultante de la acción concordante o antagónica de dos campos eléctricos o magnéticos sobre el dardo electrónico modulado. Es por ello conveniente clasificar las Trazas o señales «informativas» bajo cuatro términos genéricos: Convencional, Gráfica, Real e Instructiva. A su vez se subdividen éstas en dos tipos: «General» y «De precisión» según la menor o mayor exactitud exigida para la obtención de los datos originales.

Una Traza Convencional es aquella cuyo significado ha de conocerlo previamente el operador. Por ejem-



plo: en una pantalla para la medición de distancias el observador debe de saber que la separación entre Trazas equivale a distancia y que ésta aumenta si la Traza-eco aparece más a la derecha. Este tipo de Traza está especialmente reservado para el suministro instantáneo de una «información» muy necesaria en el terreno operativo o de reacción inmediata. Normalmente, el mismo equipo selecciona y envía las «informaciones», aunque aparentemente un solo operador figure como selector.

Una Traza Gráfica es aquella cuya interpretación sólo exige del observador un gran adiestramiento visual, como si observase un terreno circundante a vista de pájaro. La mayoría de las veces la Traza Gráfica ofrece una «información» muy completa, lo que no releva al operador del despliegue de toda su habilidad visual en un plazo muy breve para entresacar aquellos datos que sean más necesarios, labor que, forzosamente, resulta siempre muy cansada.

La clasificación de Traza Real está limitada exclusivamente para las que producen sobre el observador una sensación muy parecida a la normal «pero estando él en el local actual», esto es, «que sus ojos están fuera del local pero sus motores nerviosos y musculares sabe que están dentro». Con este tipo de Traza se logra sacar del observador una notable reacción física. Su aplicación más lógica parece ser en la aviación de caza nocturna.

Por último, la Traza Instructiva se reserva para las pantallas cuyo aspecto informa al observador sobre cuál debería ser su reacción, dada la naturaleza y tamaño de la Traza;

viene a ser, pues, una información más explícita que las que hemos examinado en los tipos anteriores.

## FUNDAMENTO DE LOS CIRCUITOS PRODUCTORES DE TRAZAS

Como uno de los tipos más antiguos, consideremos el de un equipo RADAR de los empleados en Gran Bretaña bajo el nombre C. H. L. (Chain Home Low.)

Un Oscilador Maestro genera un tren sinusoidal de frecuencia igual a la elegida para los impulsos de omisión (Fig. 1-a). Estas ondas sinusoidales son amplificadas y achataadas por un circuito, que bien pudiera ser un circuito en «push-pull» con la necesaria polarización para trabajar sobre la característica anódica más allá del codo de saturación (Fig. 1-b) y a continuación «diferenciadas» por un circuito con una constante de tiempo muy pequeña, del que se seleccionan los impulsos de energía para el transmisor (Fig. 1-c y 1-d). Una parte de estos impulsos, convenientemente retrasada o adelantada de fase, es también la que se emplea para iniciar el barrido en la base de tiempo del T. de R. C., lo que provee a la necesaria sincronización.

El circuito que suministra el barrido mencionado es un circuito multivibrador con un oscilador piloto muy estable, el que requiere la excitación exterior que proporciona el impulso de energía para entrar en oscilación con una frecuencia y a un régimen de barridos dependiente de la constante de tiempo que se haya elegido, de acuerdo con el régimen de repetición de impulsos del equipo. La forma de la onda que genera

este circuito es la de la figura 1-e, la que se aplica a la rejilla del T. de R. C. a los fines que acabamos de enumerar.

Al mismo tiempo, los impulsos generados en el multi-vibrador se aplican sobre la rejilla de una válvula permitiendo el paso de electrones a su través, con lo que ésta pone en cortocircuito sobre su propia

régimen de impulsos mencionado.

Se comprende fácilmente que si esta oscilación basculante se aplicase sobre un amplificador cuya corriente de salida alimentase a una bobina desviadora, el desvío producido sobre el dardo electrónico sería del tipo magnético.

Por último, cuando se trata de un tubo cuya pantalla es de Traza ra-

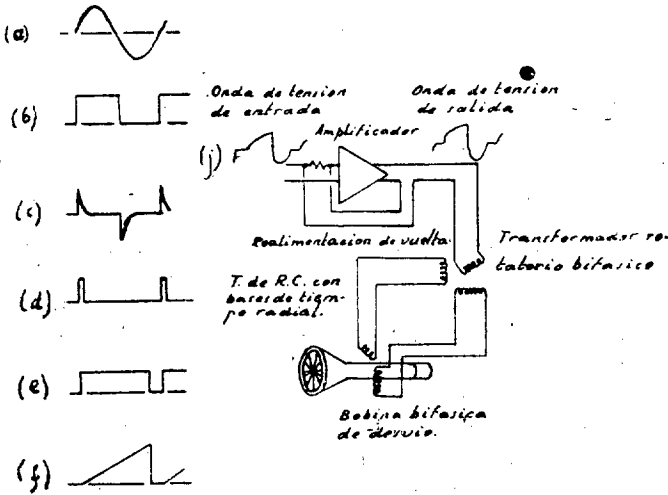


Fig. 1.—Fases del proceso de obtención de impulsos para el circuito de la base de tiempos, forma de onda para el desvío magnético del dardo electrónico y método para obtener trazas radiales.

fuerza de energía a un condensador que empezará a cargarse a un elevado potencial a través de una gran resistencia. Al cesar el impulso la válvula se torna no conductora y el condensador se descarga rápidamente obteniéndose una onda de la forma que se representa en la figura 1-f. Las cargas y descargas de este condensador, del tipo conocido en televisión por oscilación basculante, son las que se aplican sobre las placas deflectoras del Tubo y producen un movimiento del dardo con velocidad uniforme y en concordancia con el

girió como la de un RADAR P. P. I., el giro de la base de tiempos se consigue alimentando al rotor de un generador con una tensión de forma parecida a la de la figura 1-j y cuyo estator lo constituyen dos bobinados desfasados en 90.°, con lo que las salidas respectivas, al conectarse con las placas deflectoras del Tubo o con las bobinas deflectoras bifásicas magnéticas, harán girar a la base de tiempos en sincronismo con el régimen de repetición de los impulsos cual es el de la onda con que alimentamos al rotor.

TIPOS DE ESCALAS PARA LA MEDIDA DE DISTANCIAS

Dos formas han sido utilizadas para realizar la medida de distancias sobre la pantalla de un T. de R. C.: Con escala de lectura directa y con escala electrónica. En ambos casos hay que preestablecer ante todo la distancia máxima a medir con el RADAR en cuestión. Si suponemos que ésta sea de 150 kilómetros, el tiempo del barrido sobre la base de tiempo, que es el empleado por el impulso emitido en su recorrido de ida y vuelta hasta el blanco,

$$\text{será de } t = \frac{2 \times 150.000}{3 \times 108} = 0,001$$

segundos, lo que quiere decir que la frecuencia del barrido deberá ser de 1.000 Hz.

Si la base de tiempos es lineal, la escala de distancia superpuesta sobre la pantalla será también lineal, por tanto, si la salida del impulso emisor hace aparecer una traza en el origen de distancias, la señal reflejada o eco, dará lugar a otra traza cuya separación de la primera, nos dará la medida de la distancia al blanco detectado.

Este sistema que fué el primeramente empleado tenía dos principales inconvenientes que eran motivo de errores. El primero, que cualquiera de las alteraciones que sabemos son causa de «variación de frecuencia» en un oscilador, al influir sobre la estabilidad de la frecuencia de barrido era causa de un sensible error en la distancia apreciada. Esto, unido a la deficiente apreciación visual de la coincidencia de la traza reflejada con las divisiones telemétricas dibujadas sobre la pantalla

fué la causa que determinó el empleo casi exclusivo de la escala electrónica, no obstante las complicaciones que representa.

Esta está constituida por una serie de «tops» o impulsos de amplitud variable y muy breve duración cuyas frecuencias son múltiplos de la de barrido. De esta manera y partiendo como antes de la base de 150 kilómetros como distancia máxima a medir, y la frecuencia de barrido de 1.000 Hz., los «tops» a frecuencias de 3.000 Hz. harán aparecer las trazas a distancias correspondientes a 50, 100 y 150 kilómetros; los «tops» a 15.000 Hz. originarán trazas a distancias de diez en diez kilómetros y así sucesivamente, según la exactitud que queramos obtener. Además, graduados sus amplitudes de forma que las de 3.000 Hz. sean mayores que las de 15.000 Hz., el aspecto de la escala en la pantalla

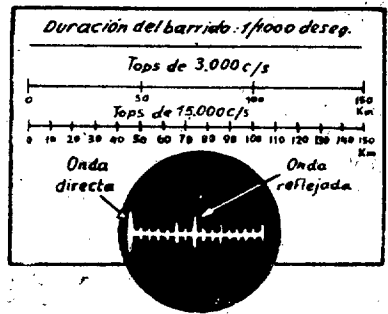


Fig. 2.—Formación de la escala telemétrica.

será el de la figura 2. La traza de la señal reflejada, al coincidir con una de las electrónicas establecidas, nos dará una medida exacta del tiempo invertido independientemente de las inconstancias de la frecuencia de barrido que serán también comunes

a sus señales armónicas, siendo así que lo que, precisamente, tratamos de medir en la pantalla son tiempos.

Hay que hacer notar que el RADAR que estamos considerando correspondería a un tipo detector a gran distancia, para lo que no se requiere una medida de precisión. Fácilmente se comprende que a medida que disminuíamos el alcance máximo aumentará la precisión de la escala y podremos llegar a medir distancias de 30.000 metros con un error de  $\pm 20$  metros.

### TIPO CONVENCIONAL PARA DISTANCIAS DE PRECISION

En el año 1941 se elaboraron multitud de proyectos en orden al desarrollo de un tipo de Tubo que proporcionara distancias muy exactas y fuese, al mismo tiempo, sencillo y fácil de construir, con la condición, además, de que la pantalla tuviera en todo momento potencial de masa a fin de evitar un posible accidente cuando el observador ha de operar sobre la misma pantalla. Esto equivalía a conseguir un modelo especial del tipo de Traza Convencional, a que ya nos hemos referido. Todas las dificultades que presentaba la armonización de tales exigencias técnicas fueron vencidas y sus ideas básicas son las que han servido de norma para todos los demás equipos RADAR navales, para la medida de distancias con gran precisión.

La figura 3 muestra el aspecto que ofrece al medidor de distancias la pantalla de un Tubo de este tipo, que, como vemos, emplea la escala electrónica. Sobre la misma se acusan dos bases de tiempos, separadas entre sí de tres a cuatro milímetros.

Sobre la base superior se observa: la Traza origen correspondiente al impulso emisor, la Traza de la señal reflejada o Traza-eco y otra Traza de menor amplitud más a la derecha y que corresponde a un eco sobre al-

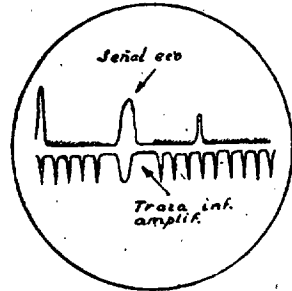


Fig. 3.—Modelo para distancias de precisión con traza inferior ampliada.

guna capa de la ionosfera, mucho más amortiguada y que para observadores experimentados no se presta a confusión. Sobre la base inferior, denominada base de calibración, se acusan las trazas correspondientes a los «tops» electrónicos, uno de los cuales es de mayor implitud.

Si ahora disponemos de un desfaseador que nos permita poner en movimiento a la base inferior, como sabemos, puede siempre efectuarse en un T. de R. C. si las frecuencias aplicadas a las placas deflectoras no son idénticas, según cual sea el sentido del desfase aplicado, veremos desplazarse a las Trazas inferiores de calibración hacia la derecha o hacia la izquierda. Si partimos de la posición para la que la Traza calibradora de mayor amplitud coincide con la Traza superior origen y actuamos sobre el desfaseador, previamente calibrado, hasta que a aquélla la hagamos coincidir con la Traza-eco, tendremos un método para deducir la

distancia en estrecha dependencia con el movimiento calibrado del desfasador.

Los «tops» electrónicos a que acabamos de hacer referencia, son generados por un oscilador controlado por cuarzo y cuya frecuencia estabilizada es de 163,9 KHz. Si antes, para una base total correspondiente a 150 Kms., la separación entre los «tops» de 15.000 Hz. equivalía a 10 Kms., en el modelo que estamos describiendo esta frecuencia de 163,9 KHz. equivaldrá a una distancia entre Trazas de calibración de  $10.000 \times 15$

163,9

distancia máxima a medir de 12.700 metros. Vemos, pues, que un desfasaje de  $360^\circ$  (equivalente al paso de una Traza a la siguiente), corresponderá a 1.000 yardas.

El desfasador va acoplado a un DIAL en el que se lee la distancia correspondiente a la correcta colocación de la Traza de calibración sobre la Traza-eco. Es de observar que el operador tiene ante sí la totalidad de la máxima distancia que puede medir sobre la pantalla, lo que, a diferencia de otros modelos más antiguos, resulta de un considerable valor operativo.

El T. de R. C. es del tipo electrostático, esto es, gobernado por placas deflectoras sometidas a diferencias de potencial. La Traza calibradora de mayor amplitud tiene una mayor luminosidad que le proporciona un haz muy concentrado controlado por un potenciómetro. Las tensiones alternativas de R/F aplicadas a las placas reflectoras constituyen una de las características especiales de este

tipo de tubo, y sus formas son las que se requieren para la producción de las Trazas de calibración. Con la técnica de «Llevar» a la Traza de calibración sobre la Traza-eco se han obtenido resultados notablemente exactos. El promedio de una serie de medidas efectuadas sobre un blanco fijo a distancia conocida de 20.000 yardas o 18.000 mts., ha acusado tan sólo un error de  $\pm 20$  metros.

Posteriormente se ha conseguido una mayor sencillez y exactitud en las medidas con un nuevo modelo,

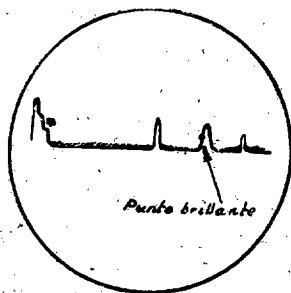


Fig. 4.—Sistema modificado para medidas de precisión con punto brillante de calibración.

cuya pantalla se muestra en la figura 4, y que resulta el más empleado en los equipos RADAR para la D. T. naval. En éste se ve que ha desaparecido la escala electrónica inferior, conservándose, no obstante, la Traza de calibración, que aquí se reduce a un punto focal brillante que se lleva a coincidir, por medio de otro desfasador, con el filo anterior de la Traza-eco. Este punto brillante es obtenido de una forma semejante a la que se empleaba para la base de Trazas de calibración, extinguiendo todas con excepción de la de mayor amplitud sobre la que se

aplica una modulación de intensidad.

TIPO GRAFICO PARA VISION PANORAMICA

En 1942 empezó el desarrollo de este tipo de T. de B. C. en la Marina, conocido entre los ingleses por P. P. I. (Plan Position Indicators.) En este modelo la base de tiempos es radial, midiéndose las distancias des-

gura 5. Aparecerán, pues, a la vista del observador perfectamente entrenado, el o los buques que componen una escuadra enemiga, tipos de los mismos según sea la intensidad reflejada y cuantas eficaces observaciones se deduzcan de su mejor interpretación. Todo ello independientemente de que sea de día o de noche, sea el tiempo claro o con nieblas muy densas.



Fig. 5.—Parte de una pantalla del tubo de rayos catódicos (P. P. I.) correspondiente a un aparato de bombardeo. Es preciso interpretar este mapa radar comparándolo con otro mapa común de la región. Las indicaciones son sumamente definidas y precisas.

de el centro hacia la periferia, teniendo esta base un giro en sincronismo con el de las antenas.

En ausencia de señales reflejadas no hay traza de ninguna clase, pues éstas son suministradas por los propios ecos de los impulsos emitidos. De esta forma, dado el régimen de repetición de estos impulsos y el tiempo de persistencia de las imágenes en la retina humana, aparecerá, sobre la pantalla del tubo, un verdadero mapa de las cercanías exploradas por las ondas del RADAR, fi-

Si la base de tiempos gira en sincronismos con el movimiento relativo de las antenas con respecto al barco, que es la base de sustentación común a ambos, como éste a su vez tiene un movimiento relativo respecto del Norte verdadero, se comprende que si el buque da una guiñada o por un cambio de rumbo está virando con una velocidad angular de  $3^\circ$  por segundo, los ecos correspondientes a un blanco determinado aparecerán sobre puntos diferentes de la pantalla, separados entre sí  $18^\circ$  para una velo-

cidad de giro de la antena de 10 r. p. m. Naturalmente que la imagen obtenida será difícil de interpretar y que, por tanto, para los tipos de utilidad naval hay que procurar que la pantalla del tubo mantenga siempre una posición fija con relación al Norte verdadero. No es difícil comprender que esto se conseguirá combinando, por medio de mecanismos diferenciales, el rumbo verdadero del barco con la posición

cos, en el que una Traza nos sitúe permanentemente al buque-guía en la posición 12 ó 0 de la pantalla circular. Esta modalidad de Traza recibe la denominación de «Traza relativa».

Como acabamos de decir, para obtener una imagen panorámica satisfactoria es preciso que los ecos sobre un blanco determinado aparezcan siempre sobre el mismo punto de la pantalla, cualesquiera que

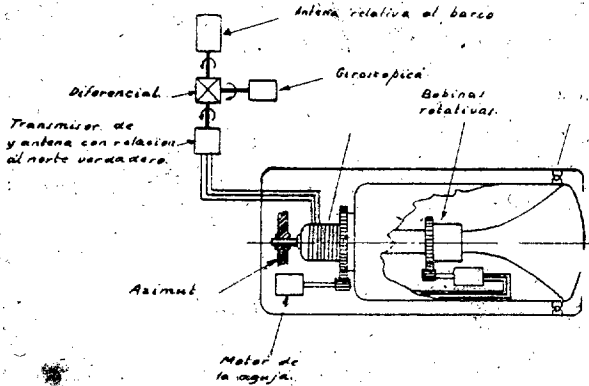


Fig. 6.—Modificación del T. de R. C. para conseguir una traza fija, relativamente a la posición del buque-guía, al que se supone siempre en la posición 0. a 12 de la pantalla.

relativa de las antenas, esto es, ligando tubos y antenas con la aguja giroscópica.

### TIPO GRAFICO INDICADOR DE POSICION RELATIVA

Como suele ocurrir en ciertas formaciones navales—una escuadra navegando de noche con luces apagadas o un gran convoy en análogas condiciones—resulta conveniente «ver» al buque insignia, buque cabeza o que sirva de guía, para que los demás puedan ajustar sus posiciones relativas con respecto a él. Se requerirá, por tanto, un tubo de Rayos Catódicos.

sean las rotaciones relativas del sistema de antenas. Esto puede conseguirse, a expensas de una mayor complejidad en los mecanismos, haciendo que el blanco elegido, con respecto a la línea Pr-Pp del barco, coincida siempre sobre el mismo punto del T. de R. C. y que éste gire en sincronismo con las momentáneas alteraciones del rumbo del buque. La figura 6 muestra la forma cómo se ha conseguido esta existencia. La modalidad que acabamos de reseñar es sólo adaptable para antenas de velocidad de rotación reducida.

APANTALLADO MAGNETICO

El uso del tipo para visión panorámica o P. P. I. de los ingleses, cada día más extendido a bordo de los barcos, ha traído como consecuencia la necesidad de un cuidadoso apantallado magnético de la totalidad del Tubo. La intensidad de éste varía grandemente para cada Tubo según cual sea su posición a bordo.

Se ha hecho de todo punto necesario proteger al dardo electrónico contra cualquier desvío producido por los campos magnéticos que, como sabemos, por la compensación de las agujas, se generan en los barcos. Asimismo, se ha observado la influencia que ejercen las variaciones del campo magnético terrestre cuando el buque cambia su posición dentro del mismo. En un T. de R. C. montado horizontalmente (o sea con pantalla vertical), la componente horizontal del campo terrestre hace que el dardo electrónico se desvíe verticalmente cuando el barco sufre desplazamientos angulares en el plano horizontal. Esta perturbación se presenta con mayor intensidad en el Océano Indico, donde el valor de la componente mencionada es, aproximadamente, el doble que en nuestras zonas geográficas.

Para corregir esta perniciosa influencia y asegurar un funcionamiento libre de perturbaciones, aun dentro de un campo magnético de intensidad apreciable; es práctica corriente proteger al Tubo con una pantalla de Mumetal (de mínima permeabilidad magnética) rodeada por otra pantalla de hierro blando.

EMPLEO DE PELICULAS PARA EL ADIESTRAMIENTO EN EL MANEJO DEL TIPO P. P. I.

Hemos indicado ya que la correcta interpretación del mapa electrónico obtenido sobre la pantalla del T. de R. C. del tipo P. P. I. no es cosa fácil y requiere un cierto adiestramiento previo.

Para conseguir éste se ha recurrido al uso de películas panorámicas que son después analizadas por el dardo electrónico, análogamente a como se ha venido haciendo en los

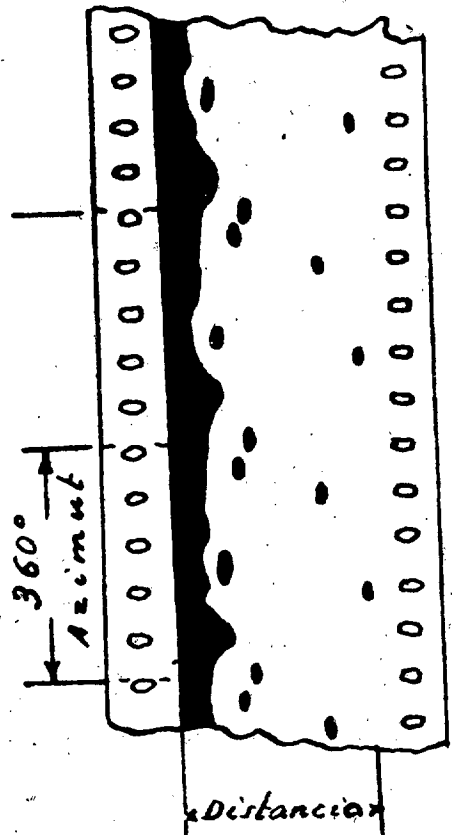


Fig. 7.—Película para adiestramiento en las trazas del P. P. I.



estudios de televisión para radiar imágenes del natural cuya luminosidad resultaba insuficiente para poder actuar sobre la célula fotoeléctrica. Claro, que en este caso la película no es del tipo universalmente conocido sino una reproducción continua fotográfica de las señales reflejadas procedentes de las emisiones de las antenas en su giro de 360° y cuyo aspecto sobre la pantalla de un Tubo P. P. I. es el que señala en la figura 7.

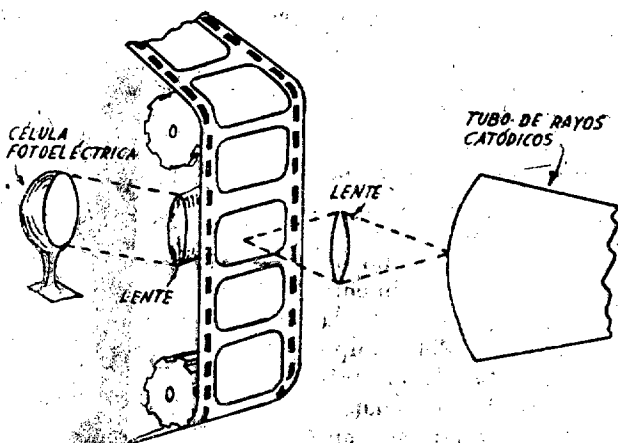


Fig. 8.

por revolución, bastante exacta si prescindimos de los pequeños cambios de rumbo del buque o alteraciones en el plano de sustentación del avión filmador durante el intervalo mencionado.

**Reproducción.**—El proceso para la reproducción del film se efectúa con la disposición de medios que, en parte, ilustra la figura 8. El Tubo es también de pantalla azul con traza horizontal de distancia pero esta vez con un brillo constante, ya

**Filmado.**—Un equipo RADAR de antena giratoria exploradora envía las señales reflejadas con modulación de intensidad sobre la pantalla azul de un T. de R. C. provisto de una traza horizontal de distancia. Esta traza, que aparece sobre la pantalla mil veces por segundo, es fotografiada íntegramente sobre la anchura de una película en continuo movimiento. Por tanto, si la velocidad de giro de la antena es de una revolución cada 20 segundos, el mapa filmado será el resultado de una exploración de 20.000 líneas radiales

que no hay modulación de intensidad por eco reflejado. Conviene tener presente que la misión del dardo electrónico del Tubo que consideramos se reduce a la exploración de la película por medio de un movimiento horizontal en diente de sierra u otro análogo, manteniéndose una intensidad constante de emisión.

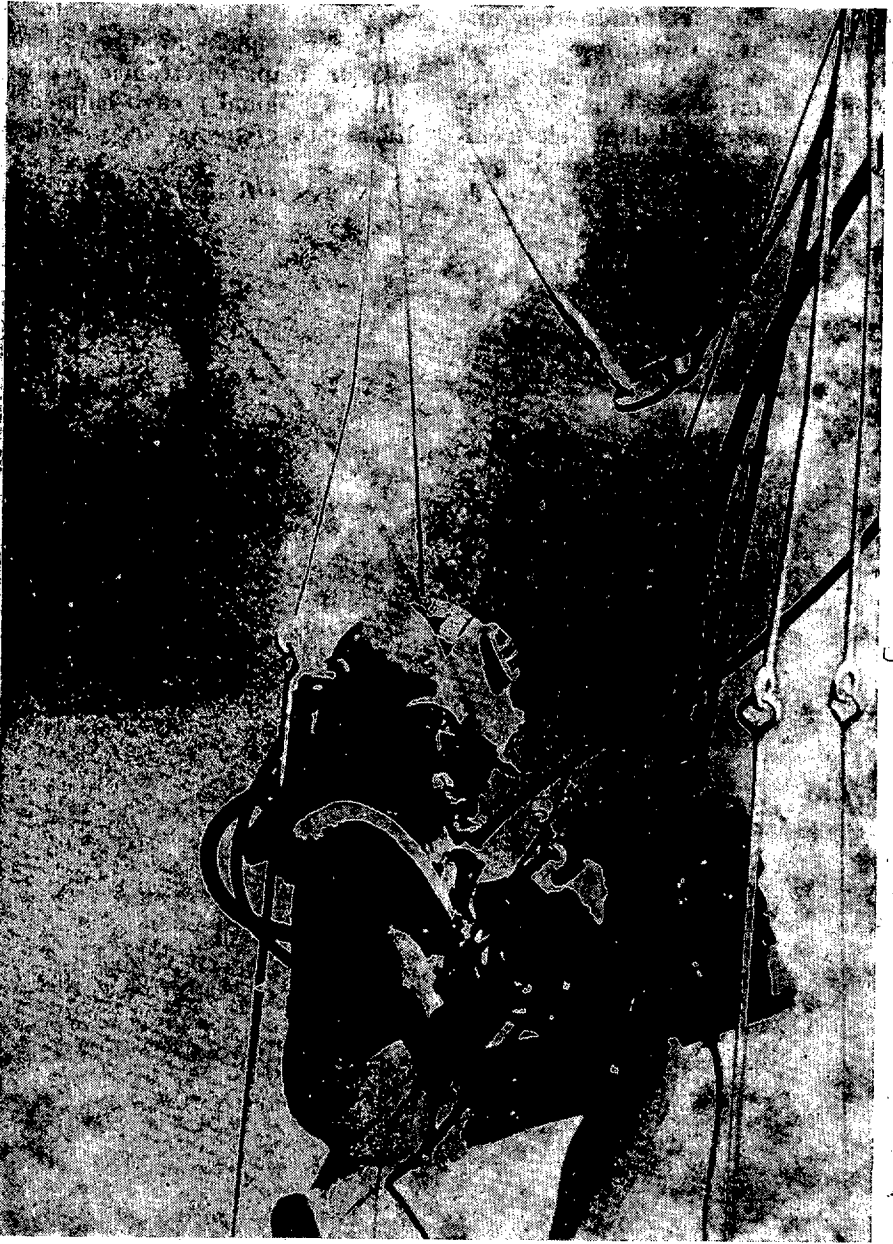
La línea luminosa que proviene del Tubo pasa a través de la película, y esta línea variable en intensidad, según las variaciones de opacidad de la película, es recibida

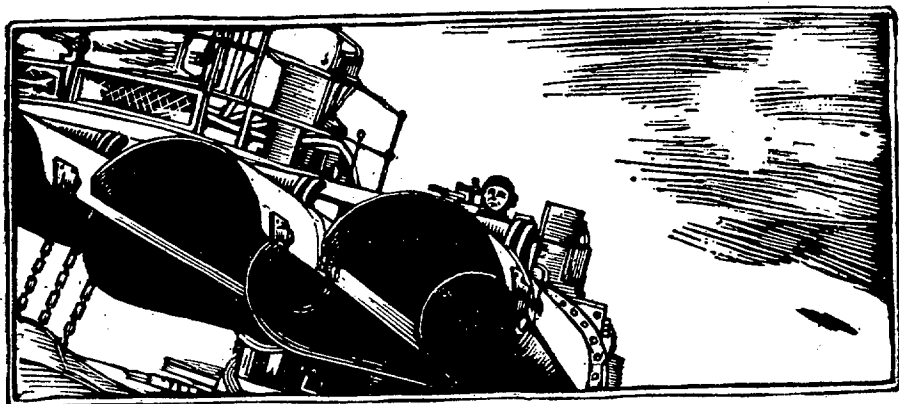
por la célula fotoeléctrica, la que, como sabemos, responde con una corriente cuyas variaciones son una copia eléctrica de las luminosas recibidas. Estas servirán para modular en intensidad el dardo electrónico del Tubo que ha de servir para el adiestramiento y cuya base de

tiempos ha de girar en sincronismo con la del Tubo emisor. De esta forma se obtendrá sobre su pantalla un mapa electrónico reproducido del original y cuyo empleo podrá repetirse cuantas veces se desee.

JORGE DEL CORRAL







## Algo sobre la expulsión del torpedo del tubo de lanzar



El lanzamiento de los torpedos viene haciéndose en todas las Marinas mediante una carga de pólvora y se gra

desde los buques de superficie, con aire a presión desde los submarinos y con aire a presión o cartuchos cargados con anhídrido carbónico desde algunos tipos de lanchas torpederas, que van dotadas de elementos de lanzar torpedos a impulso lateral.

En algunas Marinas, los tubos de lanzar supermarinos están dotados de dos sistemas de lanzamiento, uno con pólvora y otro con aire a presión. («Revista General de Marina» de mayo de 1945.)

El principal inconveniente o, por decirlo así, el único del sistema de lanzamiento con pólvora es el de descubrirse en la noche el buque atacante, dando tiempo a que se maniobre en el momento en que se ve el fogonazo, pudiéndose evitar así que los torpedos den en el blanco, cosa que hoy día no tiene gran importancia, ya que se cuenta con modernos aparatos que descubrirán la presencia del destructor mucho antes de que se encuentre a la distancia de lanzamiento.

En el lanzamiento diurno, el instante del lanzamiento se ve, además, descubierto por la columna de agua que levanta el torpedo al caer al agua, y, por lo tanto, la cosa tiene menor importancia.

La carga de pólvora de proyección es necesario calcularla, teniendo en cuenta la necesidad de obtener un notable impulso del torpedo sin elevarse mucho la presión en el interior del tubo de lanzar, la cual debe mantenerse dentro de límites pequeños, debido a la escasa resistencia de la envuelta del torpedo ( $8 \text{ Kg./cm.}^2$ ) y con el fin de no hacer excesivamente pesado el tubo de lanzar. Corrientemente, la clase de pólvora a emplear es pólvora negra, con la cual se hacen bloques compactos de diversas formas y tamaños.

Con pólvoras de nitrocerulosa se han efectuado pruebas con el fin de ver si se conseguían mejores resultados; un resumen de estas pruebas es el siguiente: Una vez preparado para lanzamiento de combate un torpedo «W», de 533,4 por 7,5 metros, cargando la cámara de aire del torpedo a  $150 \text{ Kg./cm.}^2$ , se lanzó el torpedo desde un tubo instalado en tierra, con saquetes de pólvora de 200 grs. y 225 grs.; se vió que en el primer caso no salvaría la cola del torpedo la cubierta de un destructor con los tubos orientados a  $25^\circ$ , y en el segundo no la tocaría, pero con muy poco margen de seguridad, siendo las velocidades de expulsión de 9 m/s. y 9,9 m/s., respectivamente, velocidad esta última que es prácticamente la de expulsión en el caso de utilizar saquetes de pólvora negra.

Las presiones iniciales desarrolladas en el interior del tubo, según el registrador, fueron  $4,4 \text{ kg./cm.}^2$  y  $4,6 \text{ kg./cm.}^2$ , respectivamente.

En los lanzamientos con 200 gramos de pólvora las presiones en el tubo de lanzar variaron desde 3,6 a  $5 \text{ kg./cm.}^2$ , y empleando 225 gra-

mos fué  $5,3 \text{ kg./cm.}^2$ , y es lógico suponer que si se hubiesen hecho más lanzamientos con 225 grs. de pólvora hubiesen éstas oscilado entre los 5,3 y los  $6 \text{ kg./cm.}^2$ , presiones excesivas para soportarlas la cola del torpedo, aunque las veces que se lanzó nada anormal sucediese.

Por ello no se continuó aumentando las cantidades de pólvora de nitrocerulosa en los saquetes, ya que se obtendrían presiones mayores, que se consideraron peligrosas.

Las presiones empleando el tipo corriente de saquete de pólvora negra actúan más uniformemente al impulsar el torpedo dentro del tubo que empleando el de pólvora de nitrocerulosa, que por ser de combustión más rápida, da un impulso al torpedo mayor al principio; pero que se hace pequeño en seguida, cosa que se ve en los diagramas de los registradores, que pierden antes la velocidad de expulsión empleando la pólvora de nitrocerulosa, por lo que cae al agua el torpedo, en el segundo caso, más cerca del buque.

De todo ello se deduce que el máximo prudente de pólvora de nitrocerulosa a emplear en el saquete de proyección de los tubos a lanzar ha de ser inferior a 225 grs., y como sólo con esta cantidad de pólvora se consigue una velocidad de expulsión que permite salvar la cubierta de un destructor, pero con poco margen de seguridad, no se cree sea de utilidad ni prudente emplear este tipo de pólvora como carga de proyección de salida de los torpedos de los tubos de lanzar instalados a cruzía; el empleo de dos tipos de cartuchos, según se lance en caza o en retirada, para que siempre entre en el agua el torpedo con igual velocidad, lo

realizan ya algunas Marinas con resultado satisfactorio, pero empleando siempre pólvora negra.

En alguna Marina en que se han estudiado con detenimiento las cargas de proyección que debe ser más conveniente emplear, ha decidido que la mejor es la pólvora negra, aceptándola a pesar de la gran desventaja que tiene de producir mucho humo y los inconvenientes de la llama y gran cantidad de residuos sólidos que salen quemándose desde el interior del tubo de lanzar después de dejar el torpedo el tubo.

La gran ventaja del lanzamiento con pólvora es la simplificación en los mecanismos de disparo del tubo, con la consiguiente disminución de los pesos de los montajes, reduciéndolos a cerca de 9 Tm. los triples y 6,2 Tm. los dobles.

Se han llegado a conseguir velocidades de salida del torpedo de tubo del orden de 17 m./s. para torpedos de calibre 533,4 y 450 mm. En los tubos de lanzar que emplean aire para la expulsión del torpedo se necesitan dos botellas, que se cargan a presión de 45 kg./cm.<sup>2</sup>, y se consigue una velocidad de salida de 13 m./s.

En los tubos de lanzar supermarinos se han llegado a conseguir las velocidades de salida del torpedo del tubo del orden de 15 m./s., en el lanzamiento con aire, con 3,3 kilogramos/cm.<sup>2</sup> de presión en el interior del tubo y con botella de capacidad de 70 litros, cargadas a 50 kg./cm.<sup>2</sup>

Sería necesario estudiar con detenimiento si la ventaja de dar al buque de superficie la posibilidad de efectuar un lanzamiento nocturno de sorpresa compensa ya hoy día el gran aumento de peso y complicación

de los mecanismos al dotar a los tubos con sistema de disparo con pólvora y aire a presión.

Sería justificado el mayor peso si se aumentasen mucho los sectores de lanzamiento; pero entonces sería necesario el emplear con más frecuencia el aire como sistema de expulsión del torpedo, pudiéndose decir que el disparo con pólvora quedase como sistema auxiliar y hasta podría suprimirse.

Al variar la temperatura en el ambiente varia la presión del aire en el interior de la botella y no se puede conseguir con el lanzamiento con aire una velocidad de expulsión constante, a no ser que se tenga la precaución de inspeccionar continuamente la presión de la botella, cosa que es necesario efectuar con frecuencia.

Se ha probado efectuar el lanzamiento con anhídrido carbónico, el cual tiene una temperatura crítica de 31,3°, y a presiones variables de 45 a 75 Kg./cm.<sup>2</sup>, para temperatura de 18° a 31,3°, se licua, empleándose en estado líquido. La evaporación se efectúa rápidamente, pero en un tiempo finito, y el gas continúa formándose en el tubo de lanzar, aun cuando ha iniciado el movimiento el torpedo y haciéndolo a paridad de velocidad de expulsión, la presión máxima en el tubo de lanzar debería ser menor con el CO<sub>2</sub> que con el aire.

Este sistema resulta, además de engorroso, pesado, habiéndose logrado con 8,9 Kgs. de CO<sub>2</sub> velocidades de expulsión de 12 a 13 m./s., y aunque el CO<sub>2</sub> se encuentre normalmente en el comercio, obliga el dotar a los buques de botellas apropiadas cargadas convenientemente y que

sean, por decirlo así, un tipo de botellas-cartucho, las cuales deben tener una boca muy ancha con el fin de conseguir un rápido cambio del  $\text{CO}_2$  del estado líquido al gaseoso.

El lanzamiento desde submarinos se hace hasta ahora con aire a presión, aunque presenta el inconveniente de la burbuja de aire, que descubre, principalmente de día, el lugar en que se ha efectuado el lanzamiento, a no ser que no se doten a los tubos de lanzar del sistema de pistón o del juego de válvulas compensadas que regulan la presión en el interior del tubo y que evitan salir burbuja alguna en el momento del lanzamiento.

Varias y múltiples han sido las ideas para suprimir o, por lo menos, reducir la burbuja en los lanzamientos submarinos. Algunos de ellos son muy eficaces, aunque tienen el inconveniente de aumentar los mecanismos del disparo con la complicación de un nuevo aparato más, con el consiguiente aumento de peso y posibilidad de fallos durante el funcionamiento.

Hasta hace pocos años se calculaba la capacidad de la botella para los submarinos en las casas constructoras para que el torpedo saliese desde 15 metros de profundida. Para los nuevos submarinos en el sistema de tubos lanzatorpedos se utilizan botellas de capacidad de 210 litros, que se cargan a la presión de 10 kilogramos/cm.<sup>2</sup>, con las que se han obtenido velocidad de expulsión de 9-10 m./s.; la presión máxima del lanzamiento sube instantáneamente a valores muy próximos a los que está cargada la botella, para después descender rápidamente a cerca de 3 kilogramos/cm.<sup>2</sup> Algunos de los sub-

marinos tienen botellas o cartuchos de expulsión de 320 litros y se cargan a 10 Kgs./cm.<sup>2</sup>

En los submarinos que tienen la proa de forma muy fina, los tubos están en posición algo alejada respecto a la proa; de aquí la necesidad de conseguirse velocidades de salida del torpedo bastante grandes, para que no sea alcanzado por el barco en el instante del lanzamiento cuando se lanza navegando.

Se han efectuado experiencias para la supresión de la burbuja, substituyendo el aire por  $\text{CO}_2$ , ya que con él se suprime gran parte de la burbuja, porque el  $\text{CO}_2$  se disuelve en el agua. Con tres kilogramos se han conseguido velocidades de expulsión de 9 m./s. con una presión máxima de 3,8 a 4 Kgs. cm.<sup>2</sup>, empleando torpedos de 533,4 mm. de calibre. Las experiencias no se continuaron por no ser conveniente el empleo de este gas en los submarinos, por lo peligroso que es su empleo en lugares cerrados, ya que no existen aparatos que delaten con eficacia su mortal presencia; sin embargo, se empleó en los tubos giratorios exteriores que llevan algunos submarinos.

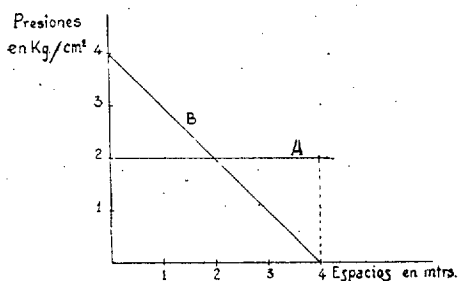
La pólvora a utilizar en los saquitos de proyección de los tubos de lanzar debe caracterizarse de un gran progresividad; lo ideal sería una que permitiese obtener una presión constante durante todo el recorrido útil en que está el torpedo en el tubo de lanzar, entendiéndose por recorrido útil aquel que tiene que efectuar el torpedo de la posición inicial a la que deja de obtener en el anillo obturador por la forma afilada de la cola del torpedo.

Esta carrera en los tubos de lan-

zar de destructores con torpedos «W», de 533,4, es del orden de unos dos metros.

Es natural que con esta pólvora ideal se obtendría el menor esfuerzo en el tubo y el mínimo deterioro del torpedo a igualdad de velocidad de expulsión.

La pólvora necesaria para los lanzamiento es aquella que su combustión es completa antes que el torpedo inicia su movimiento dentro del tubo.



(Fig. 1.)

Examinado el diagrama de la figura número 1, en el que las líneas A y B representan la curva de las presiones respectivas para la pólvora ideal y para otra pólvora que se queme instantáneamente, que forma una presión instantánea doble de la primera, se ve que corresponde un trabajo igual, o sea, una velocidad igual de expulsión del torpedo, para la primera se tendrá una reacción total de 4,4 Tm., y para la segunda, de 8,9 Tm.

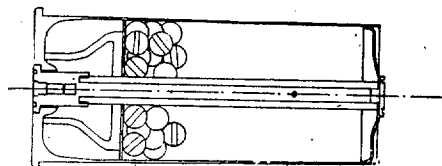
La forma del grano influye mucho sobre la progresividad, siendo la pólvora de granos esféricos más progresiva que la de grano cúbico, y la regularidad de la combustión está asegurada por la compostura del grano, y evitando la humedad se retrasa su envejecimiento.

1946]

Se han ido preparando las cargas de proyección de los tubos de lanzar de forma que hoy día vienen ya encartuchadas en su casquillo metálico y se ha puesto un estopín en el fondo, como en los cartuchos de proyectiles, protegiendo el otro extremo durante el manejo con una tapa o defensa de celuloide, habiéndose estudiado un sistema de encastré del disco de celuloide con el casquillo metálico de forma que la estanqueidad sea perfecta y que no pase humedad, ya que ésta perjudica mucho a la pólvora y hace varíen las condiciones en que se efectúe el lanzamiento, ya que son en muchos casos las causas de lanzamientos anormales por producirse un ligero golpe en los timones del torpedo contra la borda del buque que lanza u otras causas. («Revista General de Marina» de agosto de 1943.)

El sistema general para la fabricación de los saquetes de pólvora que se colocan en el interior del casquillo han permanecido del mismo sistema que los primitivos, ya que la llama inicial va por el interior de un tubo y atraviesa otro tubo portallama con taladros radiales a altura tal, que va dándole fuego rápidamente a la masa de pólvora colocada en la extremidad cercana a la parte donde está la tapa del celuloide (figura número 2).

En las nuevas cargas de proyección la llama de cebo es reforzada por dos cilindros de pólvora negra compri-



(Fig. 2.)



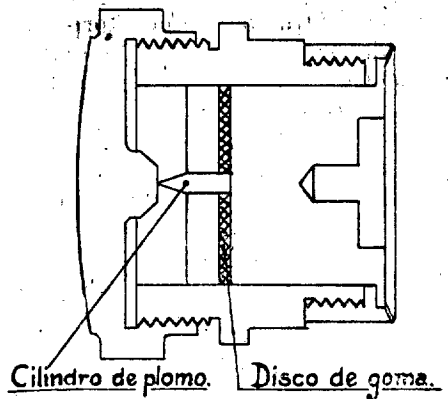
mida, colocadas al principio del tubo portallama, y una carga de pólvora negra fina, que circunda los taldros del tubo porta-llama.

Los casquillos son los mismos que los de los proyectiles, y, por lo tanto, francamente fuertes, empleándose en muchos casos recortes de casquillos de proyectiles, lo que se ha ideado así para facilitar su construcción y unificar su fabricación. El portacartuchos del tubo de lanzar se prueba a 50 Kgs./cm.<sup>2</sup> de presión hidráulica.

Hasta hace poco no existía preparado ningún instrumento especial para medir la presión en el interior de los tubos de lanzar en el momento de lanzamiento, ya que los manómetros, que se colocaban tanto en los tubos supermarinos como submarinos, no podían dar más que una idea de ella, por ser sus indicaciones poco precisas, ya que están contruidos para registrar presiones estática o gradualmente variables, mientras que en los lanzamientos las presiones en el interior del tubo, aunque no son instantáneas, son de una gran rapidez, sobre todo en sus valores máximos.

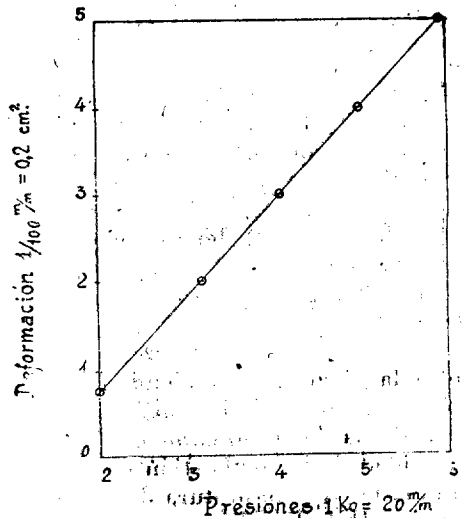
Se han adoptado entonces los «chuscher», similares a los usados para medir las presiones en el interior de los cañones, variando sólo las dimensiones por las exigencias de su empleo, y el cilindro que se aplasta, que en este caso es de plomo y su forma es troncocónica en la extremidad superior, para registrar mejor las presiones bajas, obteniendo así, dentro de ciertos límites, acortamientos proporcionales al variar la presión.

El tipo de diagrama y el modelo se ven en las figuras 3 y 4.



(Fig. 3.)

De estos aparatos no van dotados los tubos de lanzar de los barcos, aunque lo ideal es el dotarlos de alojamiento apropiado para su colocación en un lugar fijo en el interior del tubo, permitiendo de este modo el contar con un elemento más para cuando se lance a plan experimental y conseguir así más datos para el estudio sobre el lanzamiento.



(Fig. 4.)

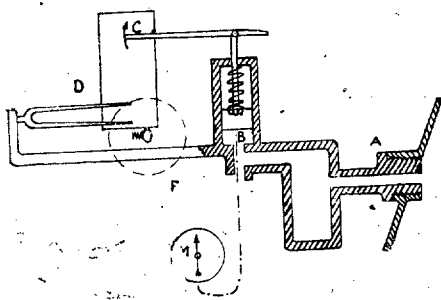


elemento para el estudio de las experiencias.

Los aparatos para registrar las presiones en el interior del tubo de lanzar y calcular la velocidad de salida del torpedo del tubo son como los indicados en la figura núm. 6.

Registrador de presiones y velocidad de salida.

- A. Acoplo al tubo de lanzar y paso de aire.
- B. Pistón.
- C. Aguja.
- D. Diapasón.
- F. Hilo que se amarra al torpedo.
- M. Manómetro.



(Fig. 6.)

A la cruz de quillas del torpedo se afirma el hilo F (figura núm. 6); que hace girar un tambor sobre el que se inscriben las vibraciones de un diapasón D y las presiones que recibe el pistón B, que se ven en el manómetro M, en el que queda indicada con una aguja transportable, la presión máxima que hubo en el interior del tubo.

Se observa del estudio comparativo entre lanzamientos con pólvora y con aire a presión que los lanzamientos que se efectúan con pólvora producen presiones más elevadas, pero que sus caídas de presión son más

rápidas que cuando se hacen con aire, en los cuales, con una buena regulación de las válvulas, permiten que la expulsión se realice de tal modo que sea casi constante, con lo que se perjudicará menos al torpedo.

La medida del tiempo se hace por medio de un diapasón D de período conocido, que se pone a vibrar en el instante del lanzamiento y cuyo período vibratorio se reproduce sobre un tambor con un papel o un cristal ahumado por medio de un punzón, que va fijo a una de las patas del diapasón que se apoya sobre el cristal o papel.

Cada aparato debe de ir acompañado de una reglilla especial que sirva para medir las ordenadas de la curva de presiones, que serán las presiones instantáneas, y en caso de que no exista esta reglilla se puede fabricar por medio de un aparato de tarar manómetros.

Para calcular la velocidad de salida del torpedo se divide la línea del centro de la oscilación marcada por el diapasón en  $a$  mm., correspondientes a  $b$  metros de recorrido del torpedo. Se cuenta en cada trozo  $a$  el número de oscilaciones del diapasón, y puesto que éste vibra a razón de  $c$  oscilaciones por segundo, la velocidad de recorrido en cada trozo de  $b$  metros vendrá dada por

$$\frac{c}{b} = d, \text{ que será el número de osci-}$$

laciones contadas en cada trozo de  $b$  metros.

Para obtener la curva de velocidades bastará dividir  $d$  por las oscilaciones contadas en el primer trozo de  $b$  metros, haciendo igual con el segundo, tercero, etc., trozos, y después trazar la curva que tenga por

abcisas espacios recorridos, y por ordenadas, velocidades.

Este procedimiento nos da aproximadamente la velocidad máxima a que se mueve el torpedo; pero no permite que se construya su diagrama exacto de espacios-tiempos por los inconvenientes siguientes:

a) Dada la necesidad de construir el aparato de unas dimensiones apropiadas, es muy grande la relación entre el espacio recorrido por el torpedo y el que se mueve el carrillo del cristal o tambor del papel registrador.

b) Por la misma razón anterior, el período de oscilación del diapason es muy grande.

c) El cordón que manda el movimiento del tambor no es inextensible e influye en el movimiento del mismo tambor.

d) El período de oscilación del diapason se resiente sensiblemente con la temperatura.

e) El tambor, teniendo una cierta inercia, no puede reproducir fielmente el movimiento del torpedo en el interior del tubo de lanzar.

Un instrumento de este género permite se emplee en las experiencias para la determinación de estudios comparativos de cargas de proyección de torpedos; pero siempre dará resultados aproximados y no muy exactos.

El sistema mejor y que parece más fácilmente realizable es el de hacer una película cinematográfica a *relanti* a 250 fotografías por m./s., de forma que una señal que lleve el torpedo se proyectase sobre una estadia, y cinematografiar al mismo tiempo un cronómetro centesimal, que se ponga en marcha eléctricamente por el mismo sistema que se dé fuego al

estopín eléctrico de la carga de proyección.

Este sistema, que parecía el ideal, tuvo que abandonarse, porque el humo producido por la pólvora tapa al torpedo, estadia, etc., ya que la presencia del humo es advertida antes que la de los otros objetos en la película y no los impresiona.

Mejores resultados se pueden obtener empleando un velocímetro de tipo similar al de la artillería pesada.

Como resumen de todo lo expuesto se ve:

a) Lo inexactos que son hasta ahora los sistemas empleados para medir velocidades de salida de los torpedos de los tubos de lanzar y que por ahora solamente sirven para hacer unos estudios comparativos y para tener una idea de los valores con los que se puedan efectuar ciertos cálculos.

b) Es necesario el modernizar los instrumentos que se utilizan para conocer las características que definen a los tubos de lanzar, del sistema de lanzamiento y lugares en que debe colocarse el anillo obturador, con el fin de conseguir que salga el torpedo del tubo en las mejores condiciones para su rápido y normal movimiento en el agua.

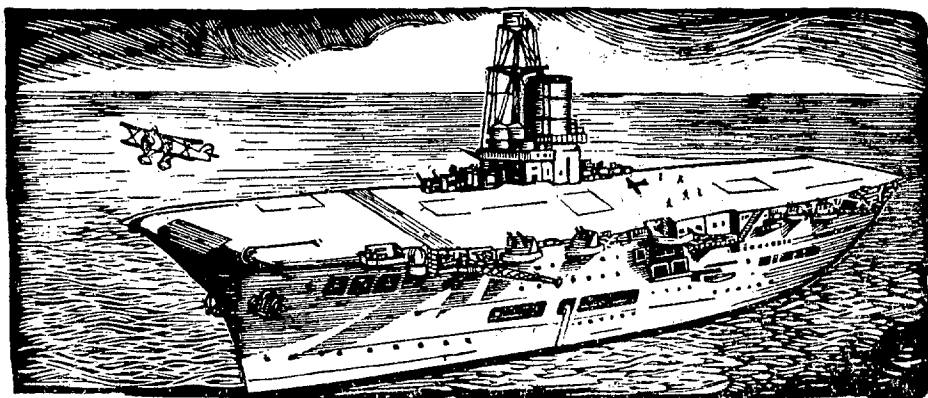
c) La necesidad de probar con gran frecuencia el estado de la pólvora de los cartuchos, el de los juegos de válvulas en los mecanismos de disparo con aire y las tensiones de los resortes de las válvulas y mecanismos, pues pueden llegar a producir el choque del torpedo contra la cubierta del buque que lanza o averiar la cola del torpedo si no reúnen las condiciones precisas para efectuar bien el lanzamiento.

d) La conveniencia de que en cada taller de torpedos se cuente con una sección que se ocupe de la reparación y puesta a punto de los equipos de tubos de lanzar, sobre todo cuando después de reparaciones de los buques han estado los tubos sin efectuarse la conservación periódica que le corresponde y han su-

frido algún recorrido pequeño y no ha sido convenientemente inspeccionado y regulado el funcionamiento de las diversas partes que forman los tubos de lanzar.

JOAQUIN M.<sup>a</sup> PERY





## Midway, la batalla de los portaaviones



CONCLUIDA ya hace algún tiempo la segunda guerra mundial, se la ve más en conjunto, destacándose cada vez más que la batalla naval decisiva de la guerra tuvo lugar en el Pacífico, en junio de 1942, cerca de la isla de Midway. Ahora la batalla se ha reconstruido para un documento oficial de la Marina de los Estados Unidos. Se han hecho fotografías de muchos modelos de la batalla, construidos a escala; algunas de estas fotos se acompañan como ilustración, otras son tomadas del natural, durante la batalla.

La importancia del resultado en

Midway era enorme. Desde Pearl Harbour la iniciativa en el Pacífico había estado por completo en manos de los japoneses. En mayo de 1942, los Estados Unidos habían logrado ganar una batalla defensiva contra una fuerza operante («task force») japonesa en el mar del Coral. Entonces, dejando solamente una fuerza de contención en el Pacífico Sur, los japoneses se concentraron para atacar Midway.

Si hubieran podido conquistar este «atoll», de 28 millas cuadradas, situado a 1.150 millas al noroeste de Honolulu, habrían tenido una base desde la cual podían haber vuelto a atacar Pearl Harbour; esta vez con ánimo de ocupar las islas Haway y amenazar así la cos-

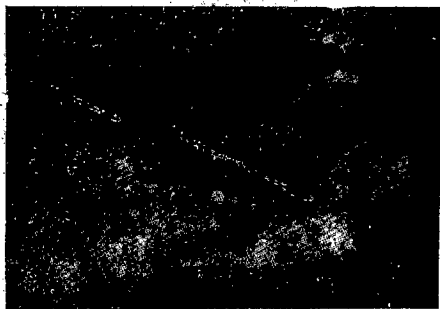


Fig. 1.—La batalla empezó al ser descubierto el convoy en que iba la fuerza de ocupación, en la mañana del 3 de junio, por un avión de exploración.

ta americana. Aun si esto hubiera fallado, el Pacífico Central habría estado completamente en manos de los japoneses y la situación se hubiera hecho insostenible en él para los norteamericanos.

Los nipones fueron a Midway con una fuerza de combate de cinco portaaviones, cuatro acorazados, nueve cruceros, treinta y cuatro destructores y una gran fuerza de ocupación embarcada en transportes de tropas, acompañados de buques auxiliares y de escolta de todas clases.

Esta fuerza de ocupación navegaba al ENE., confiando en el mal tiempo para sorprender a Midway; pero los norteamericanos sabían lo que se preparaba. Poseían la clave secreta japonesa, y esto, a fin de cuentas, fué lo que decidió la batalla.

Se mandaron a Midway todos los aviones disponibles. Por el Norte, desde el mar del Coral, se enviaron apresuradamente los portaaviones *Yorktown*, *Enterprise* y *Hornet*, que constituían el nervio de la flota americana del Pacífico en esos momentos.

A las 9,04 del 3 de junio, el alférez de fragata *Jewell Reid*, en un avión de exploración *PBY*, avistó por un desgarrón entre las nubes a dos transportes japoneses, que navegaban al ENE., hacia Midway, y que formaban parte de la vanguardia de la fuerza de ocupación nipona, que estaba a unas 470 millas de la isla. Dió la alarma, y la artillería antiaérea japonesa abrió fuego sobre él. La batalla de Midway había comenzado.

### LOS AVIONES JAPONESES BOMBARDEAN LA ISLA

Durante las primeras veinticuatro horas de la lucha, la defensa de Midway quedó confiada a sus propias fuerzas. Se disponía en total de 89 aviones, que se mandaron a bombardear a los buques japoneses que en esos momentos parecían venir hacia la isla desde todas las direcciones.

El primer ataque contra los bu-

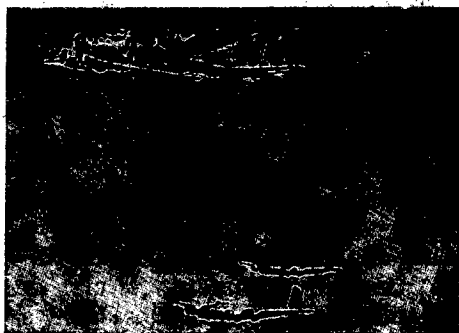


Fig. 2.—Las fortalezas volantes «B-17» despegaron de Midway en la tarde del 3 de junio para atacar a los buques japoneses. Estos aviones tienen un techo superior a 11.000 m., sus cuatro motores de 1.200 HP. le imprimen una velocidad de más de 480 Km/h. El radio de acción es de 4.800 Km. y la carga de bombas, de unas cuatro toneladas. El peso del avión es de 22 toneladas.

ques lo realizaron nueve bombarderos del tipo B-17 (fortalezas volantes), del ejército. En las últimas horas del 3 de junio bombardearon una agrupación de unos 30 buques que formaban parte del convoy de la fuerza de ocupación, logrando impactos en dos cruceros y un transporte de tropas. El segundo ataque tuvo lugar hacia la medianoche del 3 de junio, a la luz de la luna. Lo llevaron a cabo tres

nes desde los que habían despegado los aviones atacantes. Los B-17, que habían sido destacados al OSO para bombardear de nuevo los transportes viraron al NNE para atacar a los portaaviones.

A las 6,16, los cazas de Midway trabaron combate con los bombarderos nipones, unas treinta millas al oeste de la isla; de los 27 que salieron sólo 12 regresaron, pero derribaron 43 aviones japoneses.

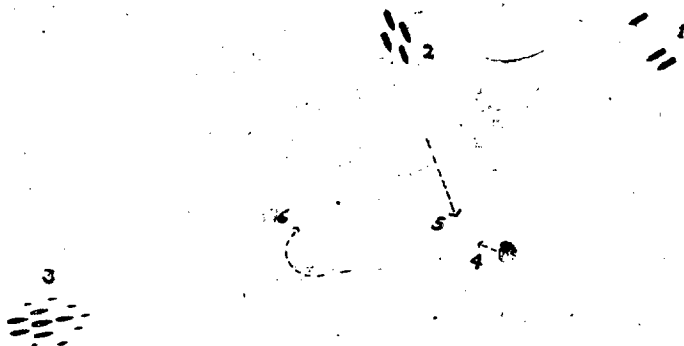


Fig. 3.—Situación de las fuerzas a las 0,600 del 4 de junio: 1. Portaaviones americanos.—2. Portaaviones japoneses.—3. Convoy japonés con la fuerza de ocupación.—4. Cazas de Midway.—5. Bombardeos nipones.—6. Fortalezas volantes «B-17»

lentos PBV, que habían sido habilitados apresuradamente como aviones torpederos. Fué torpedeado un transporte.

A las 5,45 del 4 de junio, el piloto de un avión de exploración PBV, avisó por radio: «Muchos aviones se dirigen hacia Midway.» Eran por lo menos 130 aviones japoneses, que habían despegado de cuatro portaaviones que estaban al noroeste de la isla. En Midway se preparó rebrilmente la defensa antiaérea, los pilotos de caza corrieron hacia sus aviones y despegaron; eran 27 en total.

A las 5,52, siete minutos después, fueron descubiertos los portaavio-

Sin embargo, la mayor parte de los bombarderos logró pasar, y en el bombardeo aéreo que siguió, Midway perdió su central eléctrica, hangares y algunos tanques de combustible; las pistas de aterrizaje fueron respetadas, ya que los japoneses pensaban utilizarlas en beneficio propio. La artillería antiaérea de la isla derribó por lo menos diez aviones atacantes.

#### LOS AVIONES NORTEAMERICANOS ATACAN LA FLOTA NIPONA

Doscientas millas al noreste de Midway, la segunda fase de la ba-



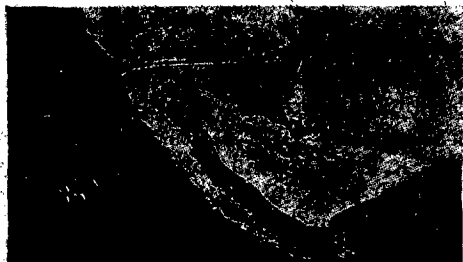


Fig. 4.—Los aviones japoneses bombardean Midway, en la amanecida del 4 de junio.

talla se estaba desarrollando. Sin que los japoneses lo sospecharan aún, los portaaviones *Yorktown*, *Enterprise* y *Hornet*, cada uno con 75 aviones a bordo, llegaban a 25 nudos.

Estos portaaviones se habían reunido, el día 2 de junio, a 350 millas al noreste de Midway. Eran la fuerza Fox (la F es la inicial del almirante Frank J. Fletcher, que mandaba la fuerza), compuesta por el portaaviones *Yorktown*, dos cruceros y cinco destructores, y la fuerza Sugar (la S es la inicial del almirante Raymond A. Spruance), formada por los portaaviones *Enterprise* y *Hornet*, con su correspondiente escolta de cruceros y destructores.

El ataque a los portaaviones japoneses empezó a las 7,05 del día 4 de junio, aproximadamente, hora y cuarto después de ser descubiertos. Lo realizaron primero los aviones con base en Midway, que lograron torpedear una vez al portaaviones *Akagi*. El portaaviones *Soryu* fué atacado a las 7,55 por 16 aviones de bombardeo en picado. El jefe de la formación, comandante Lofton Henderson, estrelló su avión contra el buque. Después de esto, los B-17 consiguieron tres

impactos más sobre dos portaaviones, bombardeando desde una altura superior a 6.000 metros.

Estos ataques no contuvieron a los nipones, y, a las nueve de la mañana del día 4, unos 80 buques japoneses convergían rápidamente hacia Midway desde diversos puntos.

En las nueve horas de constantes combates que siguieron, de 9,20 a 18,30, se rechazó el ataque. Fué una batalla de portaaviones contra portaaviones.

A las siete se juzgó que los tres portaaviones americanos estaban ya bastante cerca de la fuerza nipona para que sus aviones despegaran para el ataque. Lo hicieron los aviones del *Hornet* y *Enterprise*, quedándose en reserva durante algún tiempo los del *Yorktown*.

Antes de que estos aviones encontraran su objetivo, el grueso japonés había arrumbado al Norte, alejándose de Midway. La octava agrupación de aviones torpederos del *Hornet*, al no hallar a los japoneses en el sitio previsto, se dirigió hacia el Norte, encontrándose con ellos a las 9,20.



Fig. 5.—La fuerza «Fox» (Zorro), se dirige al punto de reunión con la fuerza «Sugar».

El ataque de los aviones torpederos a la agrupación nipona duró dos minutos y medio; de las dotaciones de los quince aviones que tomaron parte en él sólo sobrevivió al alférez de fragata George Gay, sin que, al parecer, se obtuvieran resultados positivos del ataque, aunque varios aviones lograron lanzar.

Hacia las 10,15 se corrigió el error que había sobre la verdadera posición de la flota japonesa y se lanzaron contra ella, oleada tras oleada de bombarderos en picado y aviones torpederos desde los portaaviones americano.

Los portaaviones *Akagi*, *Kaga* y *Soryu* fueron incendiados y dos acorazados fueron averiados. El resto de la agrupación continuó la retirada.

El ataque aéreo norteamericano sorprendió a los portaaviones ja-



Fig. 7.—Portaaviones japoneses ardiendo, después de un ataque de los aviones torpederos norteamericanos. Las flechas señalan la posición de dos de los aviones atacantes.

poneses con sus aviones a bordo, pues éstos acababan de regresar del ataque a Midway. El *Akagi* intentó hacerlos despegar después de haber sido alcanzado e incendiado por los aviones de bombardeo en picado.

En la tarde de ese mismo día, el submarino norteamericano *Nautilus* logró acertar al *Soryu*, que había quedado averiado con una salva de varios torpedos, hundién-  
dolo.

#### LOS JAPONESES CONTRA- ATACAN

Entre tanto, los aviones del cuarto portaaviones japonés despegaban para atacar al *Yorktown*. Al presentarse los aviones japoneses, el *Yorktown* fué defendido por sus cazas en una enconada lucha.

Los aviones atacantes provenían del *Hiryu*, que estaba ileso y navegaba al Norte. El ataque empezó a las 12,06 del día 4. Los buques que escoltaban al portaaviones empezaron a describir círculos, disparando con sus antiaéreos. A las 1,13, el *Yorktown* fué alcanzado por tres bombas lanzadas por aviones en vuelo rasante. Dos de ellos

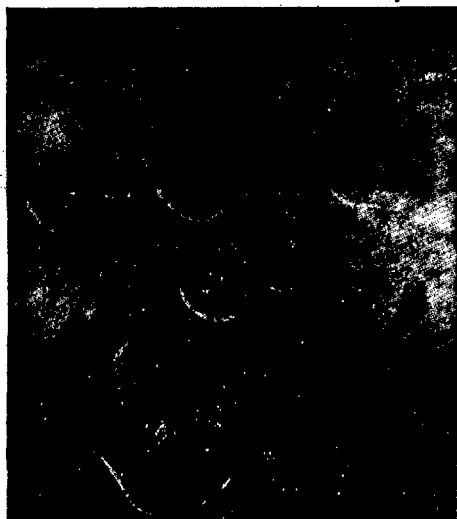


Fig. 6.—Los buques de guerra japoneses zigzaguean al ser bombardeados por las fuerzas volantes de Midway.

fueron derribados inmediatamente después de lograr los impactos. Las explosiones ocasionaron al buque averías en las calderas, pero l gró

partimientos de las cubiertas inferiores faltaba la luz eléctrica, porque la explosión de los torpedos había averiado la instalación, y la

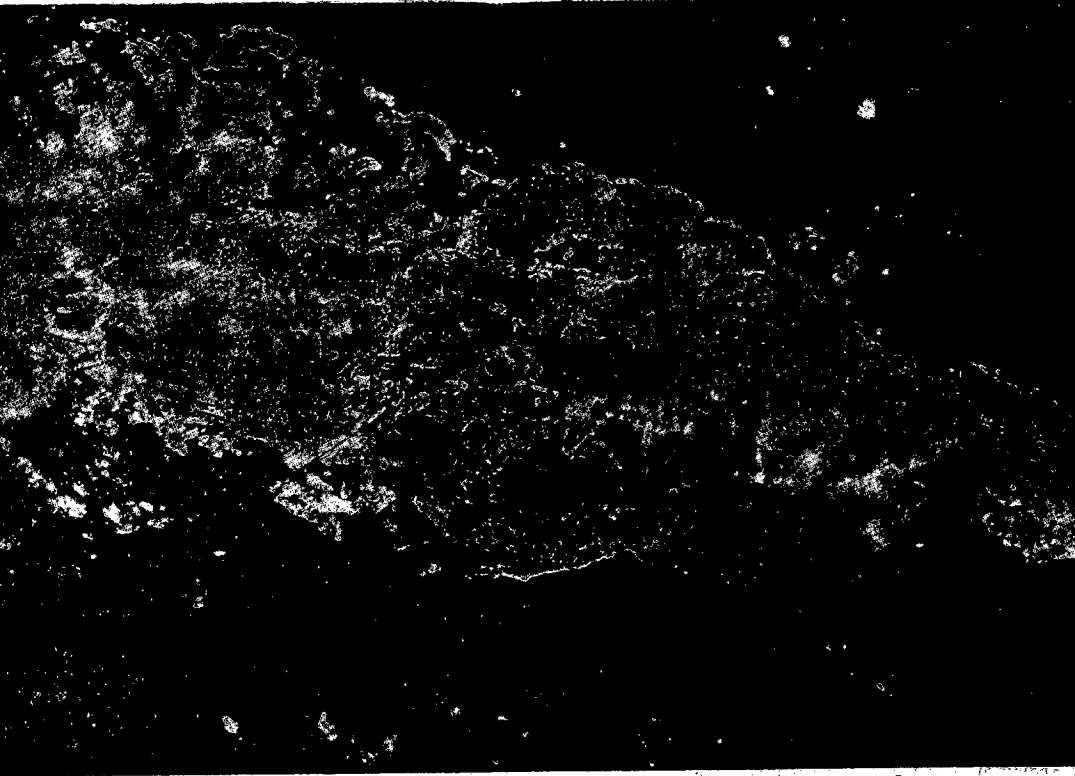


Fig. 8.—Un acorazado japonés tipo *Yamato*, de 42.500 toneladas, es bombardeado por los aviones de bombardeo en picado norteamericanos. Nótese la torre triple de artillería antitorpedera que hay en la copa de la torre, dos de 406 mm., y la curiosa disposición de la artillería antiaérea.

repararlas y poco después llegó a dar 20 nudos.

A las 14,15, en otro ataque, fué alcanzado por dos torpedos, lanzados también por aviones del *Hiryu*, en el costado de babor, a media eslora. Al recibirlos, escoró bastante a babor y, temiéndose que di ra la vuelta, se dió la orden de abandono de buque. En muchos com-

gente tuvo que abrirse paso en la oscuridad a través de los restos de las explosiones para subir a la cubierta de vuelo.

Los aviones norteamericanos continuaron atacando a los buques japoneses, averiando gravemente al *Hiryu*, a la caída de la tarde del 4 de junio.

LA BATALLA, DURANTE  
LA NOCHE

Aunque el ataque nipón quedó rechazado en las primeras horas de la tarde del 4 de junio, la batalla se había desarrollado sobre una extensión tan enorme y las fuerzas estaban tan dispersas que la situación no estaba nada clara para los americanos. Por consiguiente, siguieron sin darse cuenta de que ya no había ningún peligro serio de ataque a Midway, y la noche del 4 al 5 se pasó en constantes alarmas.

Al principio parecía que quedaba ileso un quinto portaaviones japonés, aun no identificado, luego un submarino nipón realizó un arriesgado bombardeo de la isla con sus cañones, haciendo creer a sus defensores que se preparaba un desembarco y, finalmente, el submarino norteamericano *Tambor* comunicó que había visto buques que no pudo identificar en las primeras horas del día 5. La noticia se interpretó como un aviso de la existencia de una importante fuerza de desembarco a sólo 90 millas de Midway.

En realidad, lo que ocurrió fué lo siguiente: el *Tambor* se encontró con buques japoneses en retirada, que le hicieron por «scott» la señal de reconocimiento nocturno. Al no contestar el submarino, los destructores japoneses metieron a estribor, lanzándose al ataque, dos cruceros, el *Mogami* y el *Mikuma*, que navegaban en línea de fila, cayeron a babor para darle la popa. El *Mogami*, que iba delante, metió un ángulo de caña mayor que el *Mikuma*, con el resultado de que fué

abordado por éste cuando ambos iban a 20 nudos.

En medio de esta confusión, el *Tambor* logró escapar a la reacción japonesa.

El *Mikuma* sufrió poco en la colisión, pero el *Mogami* quedó con una gran brecha en la amura de babor, de la que salía petróleo, que formaba un extenso reguero en la superficie del mar.

A las 11 de la mañana de este mismo día, la situación se aclaró por fin para los americanos. La fuerza Sugar emprendió con sus aviones la persecución de los buques japoneses, así como los aviones que quedaban en Midway, que lograron impactos sobre uno o dos cruceros.

A las 7.57 del 6 de junio, los aviones de la fuerza Sugar alcanzaron a los cruceros *Mikuma* y *Mogami*.

El *Mikuma* fué hundido a las 16.45 por bombarderos en picado, que provenían del portaaviones *Enterprise*. El *Mogami*, ya averiado por la colisión de la noche anterior, quedó en un lastimoso estado después de repetidos ataques de los aviones de bombardeo en picado del *Hornet*.

DOS TORPEDEROS HUNDEN  
AL YORKTOWN

El día 6 de junio, la batalla se había desplazado muy al oeste de Midway, la agrupación de combate norteamericana Sugar, como ya hemos dicho, había atacado a los dos cruceros japoneses, pero luego tuvo que regresar para repostarse de combustible.

La fuerza de ocupación japonesa



Fig. 9.—Un avión tipo Douglas SBD-3 «Dauntless» (intrépido), de bombardeo en picado, se dispone a posarse en un portaaviones, mientras el personal de cubierta está atento a la maniobra. Obsérvense los «flaps» para reducir la velocidad de aterrizaje. Este avión tiene una velocidad máxima superior a 400 Km/h. Su carga de bombas pasa de media tonelada.

embarcada en los transportes se había retirado, pero mientras tanto, 150 millas al norte de Midway, los americanos luchaban tenazmente por salvar al *Yorktown*.

Este buque, que fué bombardeado y torpedeado el 4 de junio, había sido abandonado por su dotación, pero el día 6 flotaba todavía, aunque estaba muy escorado a babor.

Se le atracó el destructor *Hammann* por estribor y desde este buque se mandó a bordo del portaaviones un trozo de auxilio para intentar el salvamento. La gente de ese trozo encontró en el portaaviones a dos heridos, que no habían podido abandonarlo dos días antes.

Cuando se habían empezado las operaciones para salvar al barco, un submarino japonés lanzó dos torpedos. Uno de ellos alcanzó al *Yorktown* por estribor y el otro al *Hammann*, por la misma banda. La explosión lanzó al aire muchos restos de este último barco, que

empezó a hundirse inmediatamente.

Un minuto después, otro torpedo hirió al *Yorktown*, también por estribor. Las cubiertas se deformaron por la fuerza de la explosión y mucha gente que había a bordo fué arrojada contra los mamparos o cayó por la borda.

El *Hammann*, que estaba en ese momento medio sumergido, se hundió casi inmediatamente, explotando bajo el agua, aproximadamente, un minuto después de desaparecer. Esta explosión mató a mucha gente de ambos barcos que estaba en el agua. El *Yorktown* quedó todavía flotando durante quince horas. Luego, a las cinco del 7 de junio, dió la vuelta lentamente y se hundió.

El y el *Hammann* fueron los únicos buques americanos que se perdieron en la batalla, además de 150 aviones.

Las pérdidas japonesas fueron: los portaaviones *Akagi*, *Kaga* y *Soryu*, el crucero *Mikuma*, tres destructores y un transporte, hundidos. Otros barcos, entre ellos dos acorazados, el portaaviones

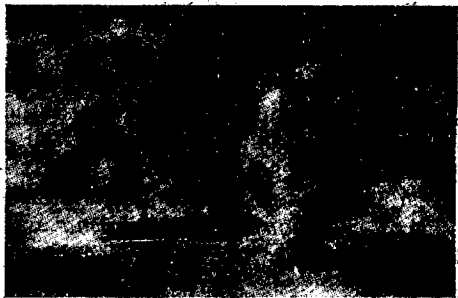


Fig. 10.—El submarino norteamericano *Nautilus* torpedea al portaaviones japonés *Soryu*, que estaba averiado, hundiéndolo.

*Hiryu*, el crucero *Mogami* y un transporte sufrieron averías más o menos graves. Las pérdidas de aviones se elevaron a 275 aparatos.

Además, la amenaza japonesa a las Haway fué conjurada. La batalla de Midway marca el fin de la expansión y la iniciativa japonesas en el Pacífico. Con este frente estabilizado, los Estados Unidos pudieron continuar enviando los su-

## COMENTARIOS A LA BATALLA

La batalla tiene cuatro fases, que están perfectamente marcadas. La primera es la del ataque japonés y la defensa hecha por la aviación de la isla, atacando a los buques y aviones.

Los americanos tienen razón al confesar que lo que verdaderamente decidió la batalla a su favor fué

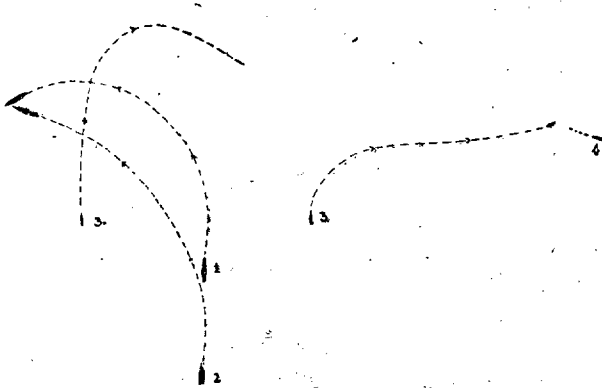


Fig. 11.—El encuentro nocturno. Cabeza de la formación japonesa y movimientos que produjeron el abordaje entre los dos cruceros.  
1. *Mogami*.—2. *Mikuma*.—3. Destruidores japoneses.—4. *Tambor*.

ministros de material que tan urgentemente necesitaban sus aliados en Europa y Africa, donde estaban inminentes las grandes batallas de El Alamein y Stalingrado. Midway fué además la base para que en 1943 los EE. UU., cuya Marina se hacía más fuerte de día en día por las nuevas construcciones, pudieran emprender su victoriosa campaña a través del Pacífico. Esta batalla fué la última operación ofensiva montada por la Marina japonesa, que en ella perdió definitivamente su supremacía.

el conocimiento que tenían de la clave secreta japonesa, ya que esto les permitió escalar sus fuerzas a lo largo de la ruta que lógicamente habrían de seguir los nipones y lanzar ataque tras ataque, con los poderosos medios acumulados, una vez que las patrullas aéreas de exploración, que, como es lógico, habrían sido enormemente incrementadas, señalaron la presencia de los buques japoneses.

Las defensas de la isla se mostraron insuficientes, a pesar de haber sido aumentadas en espera del proyectado ataque japonés. Los aviones de bombardeo lograron al-

günos impactos sobre los buques de guerra y transportes, que no bastaron en modo alguna para contener el ataque.

Es de notar que los americanos

Los cazas tampoco lograron evitar el bombardeo. Era imposible contener a los japoneses disponiendo sólo de 27 cazas. Los aviones atacantes bombardearon a pla-

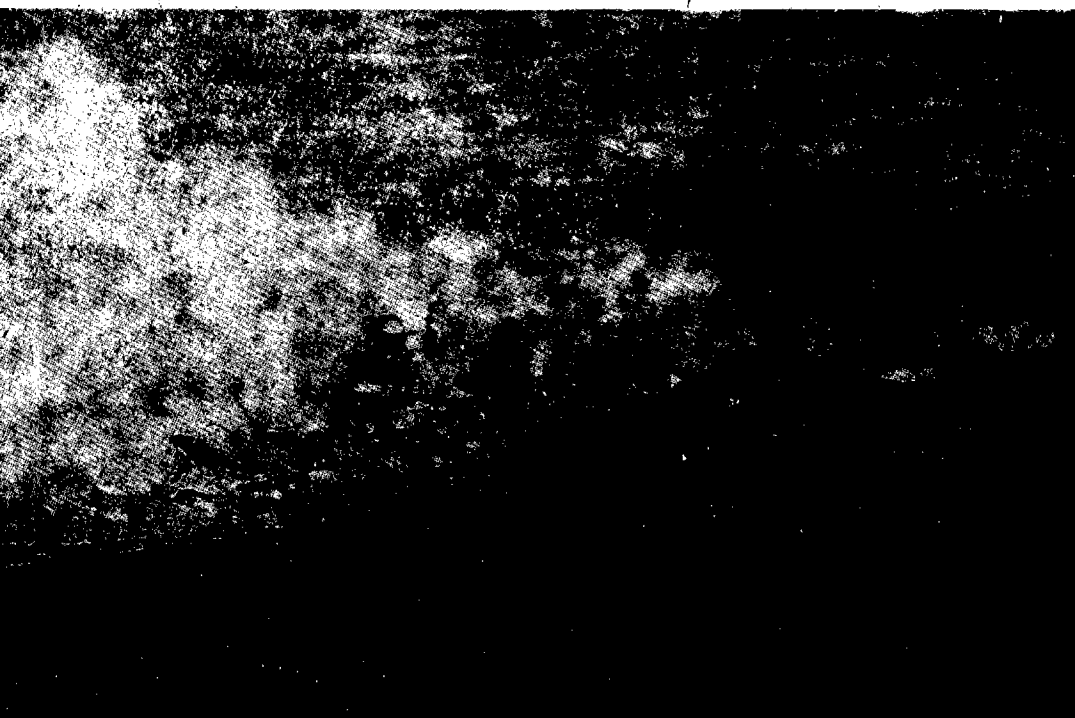


Fig. 12.—Estado en que quedó el *Mogami* después de ser atacado repetidas veces por los aviones de bombardeo en picado del *Hornet*.

tuvieron que transformar en aviones torpéderos a lentos aviones *PBY* de patrulla. Este es un síntoma de la poca importancia que la mayoría de las naciones habían dado a este tipo de avión, de antes de Pearl Harbour y Malaca. Los americanos entonces echaron mano de lo que tenían, mientras esperaban a que sus gigantescos programas de construcción dieran fruto.

cer y destruyeron todo lo que les interesaba destruir.

La segunda fase, que es la decisiva, es el ataque a los buques japoneses por los aparatos despegados de los portaaviones norteamericanos. Por parte de éstos no intervinieron acorazados en la batalla. ¿Por qué se decidieron a mandar a los portaaviones solos? Lo que parece más probable es que no quisieran jugarse a una carta los

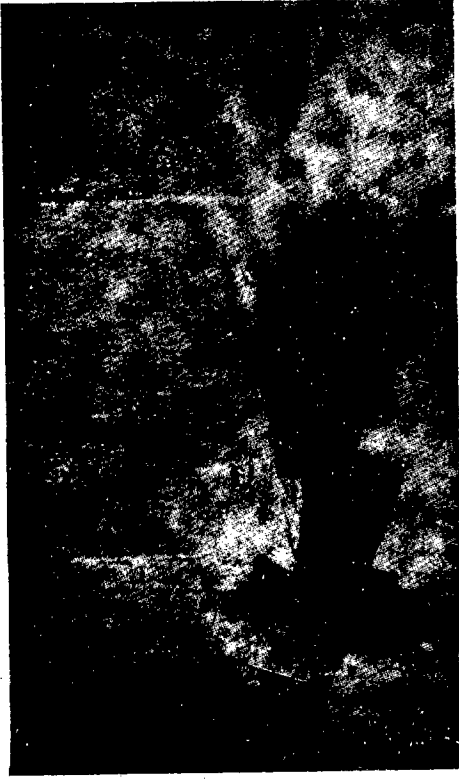


Fig. 13.—El último torpedo de los lanzados por el submarino japonés hirió al *Yorktown*, un minuto después del primero. A estribor del portaaviones se ve al destructor *Hammann* medio sumergido.

pocos acorazados que les quedaban en este momento, o que no pudieran alejarse de los sitios donde los tenían, y que mandaran a los portaaviones, un poco a la ventura, con orden de evitar a ser posible todo contacto balístico con la flota japonesa.

Desde luego, al final de la guerra, cuando pasó la penuria de buques de línea en la flota americana, las «task forces» de portaaviones nunca iban sin la correspondiente escolta de acorazados.

1946]

Es muy de notar el que los aviones americanos no encontraran al grueso nipón en el lugar previsto, porque éste había arrumbado ya al Norte, retirándose. ¿Qué fué lo que determinó esta decisión del almirante japonés? No parece que se tomase porque tuviese noticia de la presencia en aquellas aguas de los portaaviones norteamericanos, pues en ese caso lo indicado era atacarlos en seguida con los aviones propios, como hicieron después los aviones del *Hiryu*.

Puede ser que, por la intensidad de la reacción americana y por la distancia a que habían sido descubiertos, comprendieran que la sorpresa les había fallado y que los americanos los esperaban, pero lo que parece más probable es que los japoneses no quisieron arriesgar por mucho tiempo sus grandes unidades tan lejos de sus bases, y que la misión de esta agrupación fuese sólo bombardear los aeródromos e instalaciones de la isla con sus aviones para debilitar la defensa, dejando a la artillería de los cruceros y destructores que escoltaban a los transportes el apoyo

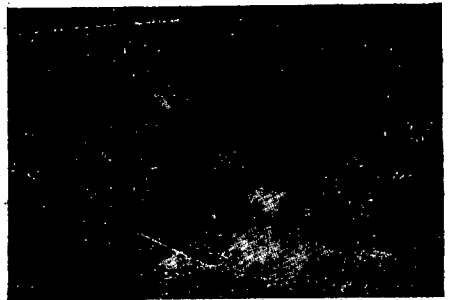


Fig. 14.—El destructor *Hammann* explotó bajo el agua un minuto después de hundirse, matando a muchos naufragos de su dotación y de la del *Yorktown*.



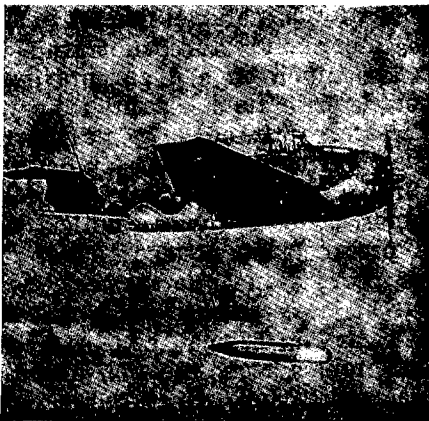


Fig. 15.—Avión torpedero Grumman TBF-1 «Avenger» (Vengador) lanzando un torpedo de 533 milímetros. Este tipo de avión, que se empezó a producir en serie poco después de Pearl Harbour, hizo sus primeras armas en Midway. Sus características principales son: velocidad máxima, superior a 430 Km/h.; radio de acción, 2.240 Km.; techo, 6.000 m. Es muy maniobrero y lleva cinco ametralladoras. Obsérvese que lleva el torpedo dentro del fuselaje, para disminuir la resistencia a la marcha.

directo a la infantería en el momento del desembarco.

El primer ataque de la aviación naval norteamericana al grueso japonés fracasó, pero los sucesivos decidieron la batalla al incendiar o hundir a tres portaaviones, averiando también a dos acorazados.

Aunque las pérdidas del convoy en que iban las fuerzas de ocupación habían sido escasas (un transporte hundido y otro más y dos cruceros averiados) no pudo continuar después de la derrota sufrida por el grueso para no atraer sobre sí a toda la aviación de los portaaviones americanos.

Los japoneses, al montar la operación, no habían contado más que con la aviación de la isla, a la que contaban con neutralizar, por lo menos en gran parte, con su bom-

bardeo aéreo, así como a los restantes medios de defensa.

Al fallar la sorpresa, todo se vino abajo. La aviación americana estaba en el aire al producirse el bombardeo y no fué destruída y, por si esto fuera poco, tuvieron en contra además a los 275 aviones embarcados en los portaaviones americanos.

Continuar en estas condiciones, después de derrotado el grueso, habría sido una locura, y así lo comprendió el almirante que mandaba la agrupación de transportes. Su decisión de retirarse le valió no perder ninguna unidad más.

La tercera fase de la batalla tiene lugar al darse cuenta los japoneses de la presencia de los portaaviones norteamericanos, cuando sufren el ataque de los aviones que de ellos habían despegado.

La reacción, que no se hace esperar, corre a cargo de los aviones del *Hiryu*, único portaaviones que les quedó intacto de momento.

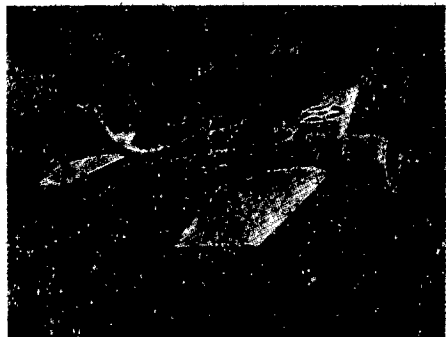


Fig. 16.—Avión de caza Grumman F4F-3 «Wildcat» (Gato salvaje), que constituía el núcleo de la caza embarcada americana en Midway. Tiene un motor de 1.200 HP., que le imprime una velocidad máxima de 560 Km/h., su radio de acción es de 1.760 Km., está armado con cuatro ametralladoras de 12,7 mm. y puede llevar algunas bombas pequeñas bajo las alas.

El *Akagi*, a pesar de estar averiado por los impactos de las bombas lanzadas por los aviones de bombardeo en picado y con incendios a bordo, también intentó hacer despegar sus aviones. Dado lo complejo de esta maniobra, el que todavía se intentase en estas condiciones, dice mucho en favor del espíritu y grado de adiestramiento del personal de portaaviones.

Se desprende de esta batalla la gran vulnerabilidad del portaaviones a la aviación, si no va debidamente protegido.

Los portaaviones norteamericanos, a igualdad de tonelaje, velocidad y armamento con los de los otros países, tienen una capacidad de transporte mucho mayor, lograda evidentemente a expensas de la protección pasiva, que en estos buques debe ser casi nula.

En todos los portaaviones existentes, menos en los norteamericanos de la clase *Midway*, de 45.000 toneladas, la artillería antiaérea es insuficiente, por razones de tonelaje. Esta falta de protección propia obliga a la creación del crucero antiaéreo, concebido especialmente para dar escolta a los portaaviones. Como la artillería que pueden llevar estos buques es forzosamente limitada, se ha propuesto por algún partidario de la *Jeune Scôle* de la aviación la transformación de los acorazados en buques antiaéreos, desmontándoles la artillería gruesa y pobléndoles en su lugar más cañones antiaéreos, solución que, desde luego, no ha sido aceptada.

La protección a los portaaviones es muy necesaria porque estos constituyen el primer objetivo del ene-

migo. Ya vemos como los B-17 que iban a bombardear el convoy de las fuerzas de ocupación, recibieron orden de dirigirse a atacar a los portaaviones en cuantos éstos fueron avistados.

No deben sacarse conclusiones demasiado categóricas del hecho de que la agrupación americana, sin contar con acorazados, derrotase a la japonesa, que los tenía, pues hay que tener en cuenta la enorme desventaja con que combatían los nipones, que no sospechaban la presencia de los portaaviones enemigos, en tanto que éstos conocían en todo momento la situación, rumbo y velocidad de los japoneses, datos que les daban sus aviones de exploración con base en Midway.

La presencia del acorazado en las escuadras sigue siendo necesaria. En los combates a larga distancia, como el de Midway, que son los que normalmente tendrán lugar en el futuro, interviene con su enorme masa de artillería antiaérea, muy superior a la de otro tipo cualquiera de buque y en los combates a corta distancia (menor de 30.000 metros), que puedan producirse por cualquier circunstancia (mal tiempo, que no permita despegar a los aviones, combates nocturnos en los que por la configuración de la costa el radar no advierta la presencia del enemigo hasta último momento, etc.), los efectos de su artillería pesada serán tan decisivos como siempre.

Del episodio nocturno pocas consecuencias pueden sacarse, aparte de la necesidad de tener previsto cómo se ha de reaccionar en los casos que exijan rapidez de ma-

niobra, para evitar que puedan producirse accidentes tan lamentables como la colisión entre los dos cruceros japoneses.

El *Tambor* debió dar, si ello le fué posible, además de la situación del enemigo, su rumbo. De haberlo hecho así no se hubiera producido la falsa alarma en Midway.

La fase final es la persecución y ataque por los aviones de la fuerza Suga a los dos cruceros japoneses, que, por lo visto, estaban separados del grueso desde la noche anterior. El *Mogami*, que al principio creyeron haber hundido también los americanos, resultó con averías muy graves, pero pudo repararlas provisionalmente y llegar a puerto, volviendo luego a prestar servicio hasta que fué hundido en el estrecho de Surigao por buques de superficie el 25 de octubre de 1944.

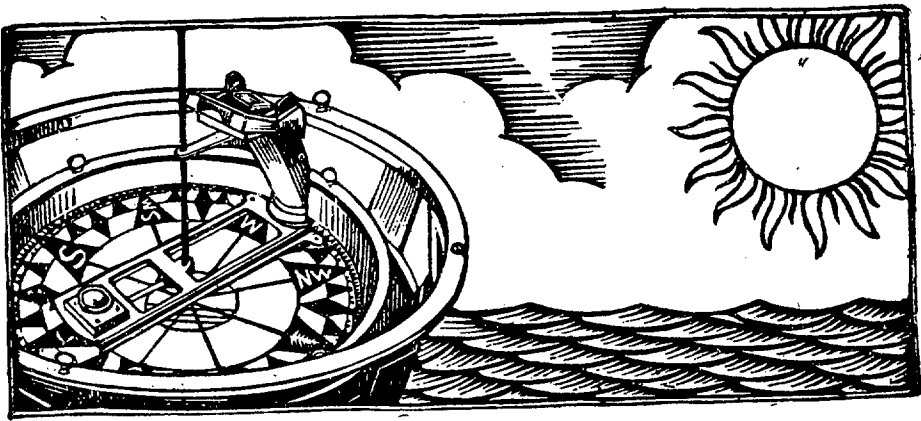
Es notable que dos portaaviones, uno de cada bando, averiados más o menos gravemente por la aviación, fueran rematados por submarinos, que en ambos casos logra-

ron escapar de la reacción que se produjo contra ellos, al hacer explosión los torpedos, descubriendo su presencia. Desde luego se comprende que los buques que quedan por la popa del grueso están en óptimas condiciones para ser atacados por submarinos, por lo que deberá reforzarse todo lo que sea posible la vigilancia y escolta anti-submarina a su alrededor.

Como enseñanzas de carácter general se deducen de esta batalla, la enorme importancia que sigue teniendo el factor sorpresa en las operaciones navales, la necesidad de cambiar los códigos y claves con gran frecuencia en tiempo de guerra, y que ahora, como siempre el primer objetivo de toda flota es destruir a la flota enemiga. Una vez conseguido esto, lo demás se logra fácilmente, y en muchos casos no son sino consecuencias más o menos inmediatas del primero.

PEDRO FDEZ-PALACIOS-  
Y FDEZ DE BOBADILLA





## Notas profesionales

### COMUNICACIONES AL DIRECTOR Sobre predicción del tiempo por observación del rayo verde

(Artículo de Don Francisco Serra, aparecido en el  
núm. de abril último, Tomo 130, pág. 513 de esta  
Revista General)

Muchas veces, querido y respetado Director, hemos comentado juntos nuestra común afición al coleccionismo que en usted se materializa en los raros ejemplares y bellas encuadernaciones de su ya importante biblioteca, en un curioso archivo de lo que ha dado en llamarse «Pequeña Historia» y, sobre todo, en esos cartones que el genial pincel de su padre se complació llenando de luz alicantina a las barcas pescadoras, perezosas y dormidas unas en el oro de una playa y coquetas las otras, acica-

lándose en el tocador de un varadero para asistir al baile eterno y azul de las espumosas olas homéricas.

Mis colecciones en cambio, los pueriles «Diez mil sellos diferentes», los modelitos que la profesión más que el deleite me obliga a poseer, tal cual porcelana conseguida con sacrificio desproporcionado a su interés, no merecen el nombre de tal, pues nada enseñan; mas sí puedo asignárselo honradamente a la de refranes meteorológicos que cosecho espigando aquí y allá, es-

pecialmente en Rodríguez Marín, Saralegui y Gella Iturriaga, porque demuestra prácticamente que la antigua observación, único elemento de la empírica ciencia, verifica las nuevas teorías, que viene a confirmar.

Figúrese mi gozo al recibir el originalísimo.

*El rayo verde al ocaso solar  
indica siempre buen tiempo en la  
[mar*

graciosa aportación de don Francisco Serra, a que a falta de la tradición llega garantizado por la paciente, constante, escrupulosa, metódica y concienzuda labor de su culto autor.

El refrán del capitán Serra pertenece al grupo de los basados en un fenómeno óptico, característicos de ciertas situaciones meteorológicas que suelen evolucionar en un sentido y que, por tanto, suelen ser también anuncio de la siguiente, por donde el fenómeno óptico viene a convertirse en «signo precursor» de esa siguiente situación. Pero, entiéndase bien, el fenómeno óptico es efecto—la situación meteorológica lo produce o permite verlo—jamás causa de ella. En nuestro caso concreto, podríamos afirmar: *El tiempo que antecede al buen tiempo, y el buen tiempo permiten observar el rayo verde, pero el rayo verde no produce el buen tiempo.* Por eso el ilustrado proponente del refrán ha empleado la palabra *indica* intencionadamente, la misma palabra que se utiliza para calificar a las lecturas de los aparatos de medida.

\* \* \*

El rayo verde no es, en efecto, más que el cuarto de los siete con que el sol pronuncia su cortés: «¡Hasta mañana!», no sólo en el ocaso aparente—lo aclara el autor ilustrándolo con sugestivas figuras—, sino cuando se oculta tras la montaña o la espesa nube de bordes precisos. En el último momento del ocaso, cuando el disco solar se convierte en un punto que tangentea el borde de la pantalla que lo va ocultando, se produce en su emisión, como en todas las vibraciones del éter, el fenómeno de la difracción. Si, como Josué, pudiésemos detener el curso del sol en este momento y si su luz fuese monocromática—una sola longitud de onda—, veríamos alrededor de la fuente puntiforme de vibraciones, una serie de anillos luminosos de intensidad rápidamente decreciente, separados por otros tantos anillos oscuros, debido a la interferencia de ondas en fase y en oposición de fase de la parte no tapada por la pantalla.

Mas la luz del sol no es monocromática, sino compuesta por siete colores y, como las zonas de difracción, dependen de las distintas longitudes de onda de los dichos colores, observaremos por superposición, una serie de anillos irisados con el rojo, al centro, y el violeta, en la periferia. En nuestro caso, además, se complica el fenómeno por no poseer la facultad de Josué; tenemos que permitir que el astro rey siga moviéndose—perdónenos Galileo—por lo que sólo veremos al ir ocultándose en el horizonte, fugaz y sucesivamente, cada uno de los colores del primer anillo.

Primero, el rojo, seguido del naranja y del amarillo, que no llaman la atención debido a ser los colores que toma el astro en las proximidades del ocaso, a causa del mayor espesor de atmósfera atravesado y a las gruesas moléculas de que está constituida en sus capas inferiores; después parece el intenso y sorprende rayo verde, seguido del azul, indigo y el violeta, que también con distintas, especialmente con prismáticos, como lo certifica este modesto navegante, que los ha observado en múltiples ocasiones.

Luego, el crepúsculo, la noche, el crepúsculo otra vez y, por último, el orto, que también se inicia con los siete rayos, ahora invisibles porque el propio sol es cegador.

El rayo verde existe siempre, pues responde a las leyes físicas y no meteorológicas; puede producirlo un faro u otra luz cualquiera—en cuyo caso, naturalmente, variará su tonalidad, y con la condición que el verde figure en su emisión—y puede verse, en unión de los seis restantes, mirando a través de un tejido ni muy espeso ni muy claro. ¿Por qué, entonces, no se ve en todas ocasiones? He aquí la segunda parte del refrán: Sólo el tiempo que precede al buen tiempo o el buen tiempo mismo, lo enseña; sólo estas circunstancias meteorológicas proporcionan atmósfera apta para su observación.

Esta atmósfera propicia es la homogeneidad del aire interpuesto entre la fuente luminosa y el observador para que no oponga ningún obstáculo, difusión y refracción en el camino del rayo, y tal atmósfera corresponde, especial-

mente, al aire seco, frío y puro, cual el simpático Noroeste, fin de borrasca y principio de dorsal anticiclónica, situación descrita en varios refranes como:

«Barómetro que lentamente se eleva, el viento se lleva.»

«Barre el cielo el Noroeste, después del arco celeste.»

«Tras la tempestad, viene la calma.»

Y también:

«El rayo verde al ocaso solar, indica siempre buen tiempo en la mar, todo porque los chubascos con que empieza el Noroeste y, a veces el Oeste, limpian la atmósfera.»

También serán propicias al rayo verde, las atmósferas tropicales y veraniegas de aires húmedos y calientes, pero homogéneos y otras similares a estos tipos, que sería ocioso catalogar.

\* \* \*

Recuerdo, admirado director, esta sencilla anécdota: El capitán de un gran velero suplicaba a su armador dotase de pararrayos a las perillas de sus palos.

—¡Pero, hombre! —respondióle enfático—. ¿No le basta la antena de la radio?

—Bastarme, ya me basta; si usted me garantiza que el viento no se la llevará.

Igual podríamos decir de los refranes meteorológicos. ¿Para qué saberlos, si gracias a la antena nos podemos enterar del tiempo que hace, y aun del que va a hacer? Pero en esto llega el anunciado viento y se la lleva, y el capitán del carguero, con un barómetro no de fiar, continúa su aventura de mar, aun sabiendo que «Quien el

tiempo se pone a predecir—a base de carices—se expone a mentir», pero, sabiendo también que la correcta elección de refranes, tiene muchas probabilidades de acierto. Ve primero una «puesta de sol colorada...», y después «a estribor ve colorado...», y así sucesivamente, hasta que en un tranquilo atardecer ve un rayo verde rutilante, color de esperanza, y entonces le dice a su segundo oficial: ««Esta noche sí que la duermo de un tirón.»

\* \* \*



Como no tengo el honor de conocer personalmente al autor del nuevo refrán, aunque sí, y de anti-guo, su firma en las revistas profesionales, le ruego haga llegarle mi sincero y entusiasta aplauso, aunque la falta de autoridad desvalorice la felicitación.

PEDRO HEDRO

Capitán de la Marina Mercante

## Pérdidas de la Marina de Guerra Japonesa Según datos oficiales norteamericanos

7-XII-41.—Ataque a Pearl Harbour.

8-XII-41.—Ataque a Filipinas.

10-XII-41.—Submarino I-170.

Por aviación naval americana en Pearl Harbour.

NOTA.—Llamamos aviación naval a la embarcada en portaaviones u otros buques de superñde; aviación marítima, a la de Marina basada en tierra.

11-XII-41.—Destructor *Kisaragi*.

Destructor *Hayate*.

Por las baterías de costa de Isla Wake.

17-XII-41.—Submarino RO-66.

Por colisión al W. de Isla Wake.

18-XII-41.—Destructor *Shinonome*.

Por mina en Miri, Borneo.

24-XII-41.—Destructor *Sagiri*.

Por submarino holandés en Kuching, Borneo.

29-XII-41.—Submarino RO-60.

Varado en Kwajalein.

17-I-42.—Submarino I-160.

Por destructores británicos en el estrecho de Sonda.

20-I-42.—Submarino I-124.

Por patrulleros aliados en Port Darwin.

24-I-42. — BATALLA DEL ESTRECHO DE MAKASSAR.

27-I-42.—Submarino I-173.

Por submarino americano en Midway.

1-II-42.—Raid americano a las Marshall y Gilbert con portaaviones y cruceros.

8-II-42.—Destructor *Natsushio*.

Por submarino americano en Makassar, Cétebes.

19, 20-II-42.—Combate del estrecho de Bandoeng.

20-II-42.—Acción de Rabaul.

24-II-42.—Raid americano a isla Wake.

26-II-42.—Submarino I-23.

Por submarino americano en Islas Johnston.

III-42.—Submarino RO-30.

Submarino RO-32.

Desaparecidos en el Pacífico Oeste.

4-V-42.—Raid americano a Tulagi.

Destructor *Kikutsuki*.

Por aviación naval americana en la acción.

7, 8-V-42.—BATALLA DEL MAR DE CORAL.

7-V-42.—Portaaviones *Shoro*.

Por aviación naval americana en la acción.

17-V-42.—Submarino *I-28*.

Por submarino americano al S. de Truk.

Submarino *I-164*.

Por submarino americano al S. de Kyushu.

V-42.—Submarino *I-30*.

Desaparecido en el Pacífico Oeste.

Submarino *I-33*.

Por accidente en el Pacífico Oeste.

3, 6-VI-42.—BATALLA DE MIDWAY.

4-VI-42.—Portaaviones *Akagi*.

Portaaviones *Kaga*.

Por aviación naval americana en la acción.

Portaaviones *Soryu*.

Por aviación naval y submarinos americanos en la acción.

5-VI-42.—Portaaviones *Hiryu*.

Por aviación naval americana en la acción.

6-VI-42.—Crucero pesado *Mikuma*.

Por aviación naval americana en la acción.

25-VI-42.—Destructor *Yamakaze*.

Por submarino americano en Yokohama.

4-VII-42.—Destructor *Nonohi*.

Por submarino americano en Agattu, Aleutianas.

5-VII-42.—Destructor *Arare*.

Por submarino americano en Kiska, Aleutianas.

7-VIII-42.—Desembarco americano en Guadalcanal.

9-VIII-42.—BATALLA DE ISLA SAVO.

10-VIII-42.—Crucero pesado *Kako*.

Por submarino americano en Nueva Irlanda.

12-VIII-42.—Destructor *Oboro*.

Por submarino americano en Honshu.

23, 25-VIII-42.—BATALLA DEL ESTE DE LAS SALOMON.

24-VIII-42.—Portaaviones *Ryugo*.

Por aviación naval americana en Malaita, Salomón.

25-VIII-42.—Destructor *Mutsuki*.

Por aviación marítima *B-17* en Santa Isabel, Salomón.

28-VIII-42.—Destructor *Asagiri*.

Por aviación marítima americana en Santa Isabel, Salomón.

29-VIII-42.—Submarino *RO-33*.

Por destructor australiano al SE. de Nueva Guinea.

Submarino *I-123*.

Por destructores americanos en Guadalcanal.

31-VIII-42.—Submarino *RO-61*.

Por aviación marítima y destructores americanos en Aleutianas.

11-IX-42.—Destructor *Yagoi*.

Por aviación marítima *B-17* americana en isla Normanby.

28-IX-42.—Submarino *RO-65*.

Por aviación marítima *B-24* americana en Kiska, Aleutianas.

11, 12-X-42.—BATALLA DE CABO ESPERANZA.

11-X-42.—Crucero pesado *Kurutaka*.

Destructor *Fubuki*.

Destructor *Natsugumo*.

Por buques de superficie americanos en la acción.

12-X-42.—Destructor *Murakumo*.

Por aviación naval americana en Nueva Georgia.

25-X-42.—Crucero ligero *Yura*.

Por aviación marítima americana en Santa Isabel, Salomón.

26-X-42.—BATALLA DE ISLA SANTA CRUZ.

X-42.—Submarino *I-15*.

Submarino *I-172*.

Desaparecidos en el Pacífico Sur.

13-XI-42.—Acorazado *Hiyel*.

Por buques de superficie y aviación naval americanos en isla Savo.

Destructor *Dudachi*

Por buques de superficie americanos en isla Savo.

Destructor *Akatsuki*.

Por un crucero americano en isla Savo.

13, 15-XI-42.—BATALLA DE GUADALCANAL.

14-XI-42.—Crucero pesado *Kinugasa*.



## NOTAS PROFESIONALES

Por aviación naval americana en isla Savo.  
15-XI-42.—Acorazado *Kirishima*.  
Destructor *Ayanami*.  
Por buques de superficie americanos en isla Savo.  
19-XI-42.—Submarino *I-22*.  
Por destructor americano en San Cristóbal.  
24-XI-42.—Destructor *Hayashio*.  
Por aviación marítima *B-17* americana en el golfo de Huon. Nueva Guinea.

### 30-XI-42.—BATALLA DE TAS-SAFARANGA.

Destructor *Takanami*.  
Por buques de superficie americanos en isla Savo.  
9-XII-42.—Submarino *I-3*.  
Por lancha torpedera americana en Nueva Georgia.  
18-XII-42.—Crucero ligero *Tenryu*.  
Por submarino americano en el mar de Bismarck.  
21-XII-42.—Submarino *I-4*.  
Por submarino americano al S. de Rabaul.  
25-XII-42.—Submarino *I-18*.  
Por lanchas torpederas americanas en Kumusi, Nueva Guinea.  
10-I-43.—Destructor *Otkaze*.  
Por submarino americano en Honshu.  
23-I-43.—Destructor *Hakaze*.  
Por submarino americano en el estrecho de Steffen, Bismarck.  
29-I-43.—Submarino *I-1*.  
Por corbetas neozelandesas en Guadalcanal.  
1-II-43.—Destructor *Makigumo*.  
Por mina, lancha torpedera o aviones americanos en Guadalcanal.  
20-II-43.—Destructor *Oshio*.  
Por submarino americano al N. de las islas del Almirantazgo.  
3-III-43.—Destructor *Arashio*.  
Destructor *Asashio*.  
Destructor *Shirayuki*.  
Destructor *Tokitsukaze*.  
Por aviación del Ejército americano en el golfo de Huon. Nueva Guinea.  
6-III-43.—Destructor *Minegumo*.  
Destructor *Murasame*.  
Por buques de superficie americanos en Kula, Nueva Georgia.  
29-III-43.—Submarino *RO-103*.  
Por patrulleros americanos en Nuevas Hébridas.  
III-43.—Submarino *RO-107*.  
Desaparecido en el Pacífico Sur.  
4-IV-43.—Submarino *RO-102*.

Por destructor americano en Santa Isabel, Salomón.  
7-IV-43.—Submarino *RO-34*.  
Por destructor americano al NW. de isla San Cristóbal.  
9-IV-43.—Destructor *Isonami*.  
Por submarino en el paso de Buton, Célebes.  
8-V-43.—Destructor *Kagero*.  
Destructor *Kuroshio*.  
Destructor *Oyashio*.  
Por minas y aviación marítima americana en el estrecho de Blackett.  
8-VI-43.—Acorazado *Mutsu*.  
Por explosión interna en Hiroshima.  
10-VI-43.—Submarino *I-9*.  
Por patrulleros americanos al NE. de Attu, Aleutianas.  
13-VI-43.—Submarino *I-31*.  
Por destructor americano el Kiska, Aleutianas.  
22-VI-43.—Submarino *I-7*.  
Por destructor americano en Kiska, Aleutianas.

### 30-VI-43.—Desembarcos americanos en Nueva Georgia e isla Woodlark.

VI-43.—Submarino *I-178*.  
Desaparecido en el Pacífico Central.  
1-VII-43.—Submarino *RO-101*.  
Por destructor americano al E. de isla Rendova, Salomón.

### 6-VII-43.—PRIMERA BATALLA DEL GOLFO DE KULA.

Destructor *Nagatsuki*.  
Destructor *Nitzuki*.  
Por buques de superficie americanos, en la acción.

### 13-VII-43.—SEGUNDA BATALLA DEL GOLFO DE KULA.

Crucero ligero *Jintsu*.  
Por buques de superficie americanos al N. de Kolombangara, en la acción.  
17-VII-43.—Destructor *Hatsuyuki*.  
Por aviación marítima y buques americanos en Kahili, Bougainville.  
19-VII-43.—Submarino *I-17*.  
Por aviación y patrulleros aliados en Nueva Caledonia.  
20-VII-43.—Destructor *Kiyonami*.  
Destructor *Yugure*.  
Por aviaciones marítima y del Ejército americanas en el golfo de Vella, Nueva Georgia.  
27-VII-43.—Submarino *I-24*.

Por submarino americano al SW. de Nueva Hannover.

23-VII-43.—Destructor *Artake*:

Destructor *Miratsuki*.

Por aviación marítima B-25 americana en Cabo Gloucester, Nueva Bretaña.

## 6-VIII-43.—BATALLA DEL GOLFO DE VELLA.

Destructor *Arashi*.

Destructor *Hagikaze*.

Destructor *Kawakaze*.

Por destructores americanos, en la acción.

3-IX-43.—Submarino I-168.

Por destructores americanos en Nuevas Hébridias.

9-IX-43.—Submarino I-182.

Por submarino americano en el estrecho de Surigao.

1-X-43.—Submarino I-20.

Por destructor americano al N. de isla Kolombangara.

6-X-43.—Destructor *Yugumo*.

Por destructores americanos al NW. de Vella Lavella.

24-X-43.—Destructor *Mochizuki*.

Por aviación marítima de patrulla americana al E. de Nueva Bretaña.

X-43.—Submarino I-25.

Desaparecido en Pacífico Central.

Submarino RO-35.

Desaparecido en las Salomón.

## 1-XI-43.—Desembarco americano en Bougainville.

2-XI-43.—Crucero ligero *Sendai*.

Destructor *Hatsukaze*.

Por buques de superficie americanos al W. de Bougainville.

11-XI-43.—Destructor *Suzunami*.

Por aviación naval americana en Rabaul.

13-XI-43.—Submarino I-34.

Por submarino inglés en el estrecho de Malaca.

18-XI-43.—Destructor *Sanae*.

Por submarino americano en el mar de Célebes.

23-XI-43.—Submarino I-35.

Por destructores americanos en Tarawa.

25-XI-43.—Destructor *Makinami*.

Destructor *Onami*.

Destructor *Yugiri*.

Por destructores americanos al NW. de Buka, Salomón.

Submarino RO-100.

Por buques de superficie americanos en Bougainville.

1946]

26-XI-43.—Submarino I-19.

Por destructores americanos al W. de isla Makin.

4-XII-43.—Portaaviones de escolta *Chuyo*.

Por submarino americano al SW. de Honshu.

18-XII-43.—Destructor *Numakaze*.

Por submarino americano al E. del mar de China.

20-XII-43.—Destructor *Fuyo*.

Por submarino americano en Manila.

24-XII-43.—Submarino I-39.

Por destructor americano en Guadalcanal.

11-I-44.—Crucero ligero *Kuma*.

Por submarino inglés en Penang.

14-I-44.—Destructor *Sazanami*.

Por submarino americano al SE. de isla Yap.

18-I-44.—Submarino I-181.

Por aviación marítima en el canal de San Jorge, Bismarck.

22-I-44.—Submarino RO-37.

Por destructor americano al E. de las Salomón.

26-I-44.—Destructor *Suzukaze*.

Por submarino americano al NW. de Penapé.

1-II-44.—Destructor *Umikaze*.

Por submarino americano al SE. de Truk.

Submarino I-171.

Por destructor americano al W. de Buka.

3-II-44.—Submarino RO-39.

Por destructor americano en Wotje, Marshalls.

10-II-44.—Destructor *Minekaze*.

Por submarino al E. de Formosa.

11-II-44.—Submarino RO-110.

Por cañoneros aliados en Vizagapatam, India.

12-II-44.—Submarino I-27.

Por destructores ingleses al SW. de las Maldivas.

15-II-44.—Submarino I-43.

Por submarinos americanos al NW. de Truk.

16-II-44.—Crucero ligero *Agano*.

Por submarinos americanos al N. de Truk.

17-II-44.—Crucero ligero *Naka*.

Destructor *Fumtsuki*.

Destructor *Tachikaze*.

Por aviación naval americana al SW. de Truk.

Crucero escuela *Katori*.

Destructor *Matzake*.

Por aviación Naval y buques de superficie americanos al NW. de Truk.

Submarino I-11.

Por destructor americano al E. de las Marshalls.

18-II-44.—Destructor *Oite*.

Por aviación naval americana en Truk.

II-44.—Submarino I-179.

Desaparecido en el Pacífico Sur.

Submarino RO-38.

Submarino RO-40.

Desaparecidos en el Pacifico Central.  
 14-III-44.—Crucero ligero *Tatsuta*.  
 Por submarino americano en Yokohama.  
 16-III-44.—Destructor *Shirakumo*.  
 Por submarino americano al SE. de Hokkaido.

**20-III-44.—Desembarco americano en Emirau, grupo de San Matías, NE. de Nueva Guinea.**

23-III-44.—Submarino *I-42*.  
 Por submarino americano al SW. de las Palau.  
 24-III-44.—Submarino *I-32*.  
 Por buques de superficie americanas en las Marshall.

**30-III-44.—Ataque de la aviación naval americana a Carolinas Occidentales.**

Destructor *Wakataka*.  
 Por aviación naval, en la acción.  
 III-44.—Submarino *I-40*.  
 Desaparecido en el Pacifico Central.  
 4-IV-44.—Submarino *I-169*.  
 Desaparecido en Truk.  
 7-IV-44.—Submarino *I-2*.  
 Por destructor americano en las islas del Almirantazgo.  
 11-IV-44.—Destructor *Akigumo*.  
 Por submarino americano en Zamboanga, Mindanao.  
 12-IV-44.—Submarino *I-174*.  
 Por aviación marítima en Truk.  
 13-IV-44.—Destructor *Ikazuchi*.  
 Por submarino americano al SW. de Guam.  
 20-IV-44.—Submarino *RO-45*.  
 Por submarino americano al W. de Saipan.

**22-IV-44.—Desembarco americano en Hollandia, Nueva Guinea.**

23-IV-44.—Destructor *Amagiri*.  
 Por mina en el estrecho de Makassar.  
 26-IV-44.—Submarino *I-180*.  
 Por destructor americano en Kodiak, Alaska.  
 27-IV-44.—Crucero ligero *Yubari*.  
 Por submarino americano en las Palau.  
 29-IV-44.—Submarino *I-175*.  
 Por destructores americanos al S. de Truk.  
 10-V-44.—Destructor *Karukaya*.  
 Por submarino americano en la bahía de Manila.  
 13-V-44.—Submarino *RO-101*.  
 Por destructor americano en el Atlántico.  
 14-V-44.—Destructor *Inazuma*.  
 Por submarino americano en Tawi Tawi, Filipinas.

**17-V-44.—Desembarco americano en isla Warde, Nueva Guinea.**

Submarino *I-176*.  
 Por destructores americanos al NE. de Buka.  
 19-V-44.—Submarino *I-16*.  
 Por destructor de escolta americano al NE. de las Salomón.  
 22-V-44.—Destructor *Anasagi*.  
 Por submarino americano al NW. de las Bonin.  
 Submarino *RO-106*.  
 Por destructor de escolta americano al N. de las Bismarcks.  
 23-V-44.—Submarino *RO-104*.  
 Por destructor de escolta americano al N. de las Bismarcks.  
 24-V-44.—Submarino *RO-116*.  
 Por destructor de escolta americano al N. de las Bismarcks.  
 26-V-44.—Submarino *RO-108*.  
 Por destructor de escolta americano al N. de las Bismarcks.

**27-V-44.—Desembarco americano en Biak, Nueva Guinea holandesa.**

31-V-44.—Submarino *RO-105*.  
 Por buques de superficie americanos al N. de las Bismarcks.  
 6-VI-44.—Destructor *Minazuki*.  
 Por submarino americano al S. del paso de Sibutu, Filipinas.  
 7-VI-44.—Destructor *Hayanami*.  
 Por submarino americano al S. del paso de Sibutu, Filipinas.  
 8-VI-44.—Destructor *Harusame*.  
 Por aviación marítima B-25 americana al NW. de Manokwari, Nueva Guinea.  
 8-VI-44.—Destructor *Kazegumo*.  
 Por submarino americano en Davao, Mindanao.  
 9-VI-44.—Destructor *Matsukaze*.  
 Por submarino americano al E. de las Bonin.  
 Destructor *Tanikaze*.  
 Destructor *Urakaze*.  
 Por submarinos americanos en el paso de Sibutu, Filipinas.  
 10-VI-44.—Submarino *I-5*.  
 Por destructor americano al NW. de las Bismarcks.  
 Submarino *RO-42*.  
 Por destructor de escolta americano al NE. de Kwajalein.

**11-VI-44.—Empieza el bombardeo americano preparatorio de Marianas.**

16-VI-44.—Submarino *RO-44*.

Por destructor de escolta americano al E. de Eniwetok.

Submarino *RO-111*.

Por patrullero americano en Truk.

Submarino *RO-114*.

Por destructores americanos al W. de Guam.

17-VI-44.—Submarino *I-185*.

Por destructores americanos al NW. de Guam.

Submarino *RO-117*.

Por patrulleros americanos al NW. de Truk.

## 19, 20-VI-44. — BATALLA DEL MAR DE FILIPINAS.

19-VI-44.—Portaaviones *Taiho*.

Portaaviones *Shokaku*.

Por submarinos americanos en Yap.

20-VI-44.—Portaaviones *Hitaya* (o *Hiyo*).

Destructor *Shiratsuyu*.

Por la aviación naval americana en la acción.

21-VI-44.—Submarino *I-184*.

Por buques de superficie americanos al este de Saipan.

24-VI-44.—Submarino *I-52*.

Por aviación naval americana en el Atlántico.

## 2-VII-44.—Desembarco americano en Noenfoor, Nueva Guinea holandesa.

4-VII-44.—Submarino *I-6*.

Por buques de superficie americanos al este de Saipan.

6-VII-44.—Destructor *Hokaze*.

Por submarino americano en el mar Célebes Sur.

7-VII-44.—Destructor *Tamanami*.

Por submarino al SW. de Manila.

Destructor *Usugumo*.

Por submarino americano en el mar de Okhotsk.

14-VII-44.—Submarino *Ro-48*.

Por buques de superficie americanos al W. de Saipan.

17-VII-44.—Submarino *I-166*.

Por submarino británico en Penang.

18-VII-44.—Submarino *I-10*.

Por destructor de escolta americano al norte de Truk.

19-VII-44.—Crucero ligero *Oi*.

Por submarino americano en el mar de China sur.

## 21-VII-44.—Desembarco en Guam, Marianas.

1946]

## 24-VII-44.—Desembarco en Tinián, Marianas.

26-VII-44.—Submarino *I-29*.

Por submarino americano en el Estrecho de Luzón.

27-VII-44.—Submarino *I-55*.

Por destructor de escolta americano al este de Saipan.

30-VII-44.—Desembarco americano en cabo Samsapor (Nueva Guinea Holandesa).

4-VIII-44.—Destructor *Matsu*.

Por buques de superficie americanos al noroeste de las Bonin.

## 6-VIII-44.—Empieza el bombardeo americano preparatorio de las Palau.

7-VIII-44.—Crucero ligero *Nagara*.

Por submarino americano al W. de Kyushu.

18-VIII-44.—Portaaviones de escolta *Otaka*.

Por submarino americano al W. de Luzón.

Crucero ligero *Natori*.

Por submarino americano al E. de Samar (Filipinas).

23-VIII-44.—Destructor *Asakaze*.

Por submarino americano en cabo Bolinao (Luzón).

25-VIII-44.—Destructor *Yunagi*.

Por submarino americano al NW. de Luzón.

26-VIII-44.—Destructor *Samidare*.

Por aviación naval y submarinos americanos en Palau.

8-IX-44.—Destructor *Namikaze*.

Averiado gravemente en las Kuriles. Se encontró a flote en Japón.

12-IX-44.—Destructor *Shikunami*.

Por submarino en el mar de China sur.

## 15-IX-44.—Desembarco en Peleliu, Palau y en Morotai.

16-IX-44.—Portaaviones de escolta *Unyu*.

Por submarino americano en el mar de China sur.

Submarino *I-41*.

Por submarino americano al E. de Honshu.

## 17-IX-44.—Desembarco americano en Angaur, Palau.

21-IX-44.—Destructor *Satsuki*.

Por aviación naval americana en la bahía de Manila.

## 23-IX-44.—Desembarco americano en Ulithi.

## NOTAS PROFESIONALES

### 28-IX-44.—Desembarco americano en Ngesebus, Palau.

15-X-44.—Acorazado *Yamashiro*.

Por buques de superficie americanos en el Estrecho de Surigao (Filipinas).

### 20-X-44.—Desembarco americano en Leyte, Filipinas.

### 23, 26-X-44. — BATALLA DEL GOLFO DE LEYTE.

23-X-44.—Crucero pesado *Atago*.

Crucero pesado *Maya*.

Por submarinos americanos en Palawan (Filipinas).

Crucero pesado *Takao*.

Averiado gravemente por submarino americano en Palawan. Se encontró a flote en Singapur, inutilizado.

24-X-44.—Destructor *Wakaba*.

Por aviación naval en Mindoro.

### 25-X-44. — BATALLA DEL ESTRECHO DE SURIGAO.

Acorazado *Fuso*.

Destructor *Mitsushio*.

Destructor *Yamagumo*.

Por destructores americanos en la acción.

Destructor *Asagumo*.

Destructor *Nowake*.

Por buques de superficie americanos en la acción.

Acorazado *Musahi*.

Crucero pesado *Chokai*.

Por aviación naval americana en la acción mar de Sibuyan.

Portaaviones *Chitose*.

Portaaviones *Chiyoda*.

Portaaviones *Zuiho*.

Portaaviones *Zuikaku*.

Por aviación naval y buques americanos al noroeste de Luzón.

Crucero pesado *Chikuma*.

Crucero pesado *Suzuya*.

Por aviación naval y buques americanos al este de Samar.

Crucero pesado *Mogami*.

Por aviación naval y buques americanos en el mar de Mindanao.

Crucero ligero *Tama*.

Por submarinos americanos al NE. de Luzón.

Submarino *I-26*.

Por destructor de escolta americano en el golfo de Leyte.

26-X-44.—Crucero ligero *Abukuma*.

Por aviación marítima B-24 americana en Negros (Filipinas).

Crucero ligero *Kinu*.

Destructor *Uranami*.

Por aviación naval americana al SW. de Masbate (Filipinas).

Crucero ligero *Noshuro*.

Por aviación naval americana al NW. de Panay.

Destructor *Hayashimo*.

Por aviación naval americana al SE. de Mindoro.

27-X-44.—Destructor *Fuginami*.

Por aviación naval americana al sur de Mindoro.

Destructor *Kaya*.

Averiado gravemente en Mindoro. Se encontró a flote en Japón.

Destructor *Shiranuhi*.

Por aviación naval en Filipinas, sin precisar lugar.

28-X-44.—Submarino *I-54*.

Por destructor americano al E. del golfo de Leyte.

29-X-44.—Submarino *I-45*.

Por destructor de escolta americano en isla Dinegat.

X-44.—Submarino *I-364*.

Desaparecido en el Pacífico sur.

3-XI-44.—Destructor *Akikaze*.

Por submarino americano en el mar de China sur.

5-XI-44.—Crucero pesado *Nachi*.

Por aviación naval americana en la bahía de Manila.

11-XI-44.—Destructor *Hamanami*.

Destructor *Naganami*.

Destructor *Shimakaze*.

Destructor *Waratsuki*.

Por aviación naval americana en la bahía de Ormoc.

13-XI-44.—Crucero ligero *Kiso*.

Destructor *Akebono*.

Destructor *Akishimo*.

Destructor *Hatsuharu*.

Destructor *Okinami*.

Por aviación naval americana en la bahía de Manila.

Submarino *I-38*.

Por buques de superficie americanos al noroeste de Oahu.

14-XI-44.—Destructor *Ushio*.

Averiado gravemente en Manila. Se encontró a flote en Japón.

17-XI-44.—Portaaviones de escolta *Jinjo*.

Por submarino americano en el mar Amarillo sur.

18-XI-44.—Submarino *I-37*.

Por aviación naval y destructores americanos al E. de Samar.

20-XI-44.—Destructor *Kisisnami*.

Por submarino (?) en el Estrecho de Luzón.

21-XI-44.—Acorazado *Kongo*.

Por submarino americano en Foochow (China).

25-XI-44.—Crucero pesado *Kumano*.

Por aviación naval americana al W. de Luzón.

Destructor *Hatsuzuki*.

Por submarino americano al SW. de Manila.

Destructor *Shimotsuki*.

Por submarino americano al W. de Borneo.

27-XI-44.—Submarino *I-362*.

Por destructores americanos en el mar de Camotes.

29-XI-44.—Portaaviones *Shtneno*.

Por submarino americano al S. de Honshu.

Submarino *I-365*.

Por submarino americano al SE. de la bahía de Tokio.

XI-44.—Submarino *I-177*.

Desaparecido en el Pacífico sur.

3-XII-44.—Destructor *Kuwa*.

Por destructores americanos en la bahía de Ormoc.

4-XII-44.—Destructor *Icanami*.

Por submarino americano en el mar de China sur.

### 7-XII-44.—Desembarco americano en la bahía de Ormoc, Filipinas.

9-XII-44.—Destructor *Maki*.

Averiado gravemente en isla Mejima. Se encontró a flote en Japón.

Portaaviones *Hayataka* (o *Junyo*).

Averiado gravemente en Nagasaki. Se encontró inútil en Sasebo.

11-XII-44.—Destructor *Usuki*.

Por lancha torpedera americana en Leyte.

12-XII-44.—Destructor *Kiri*.

Gravemente averiado en Leyte. Se encontró a flote en Japón.

13-XII-44.—Crucero pesado *Myoko*.

Averiado gravemente por submarino al SW. de Saigón. Se encontró a flote en Singapur inutilizado.

Destructor *Yuzuki*.

Por aviación naval americana en Leyte.

### 15-XII-44.—Desembarco americano en Mindoro, Filipinas.

18-XII-44.—Portaaviones *Unryu*.

Por submarino americano en el mar de China este.

22-XII-44.—Destructor *Akitsuki*.

Por submarino americano en Omai Saki, Honshu.

26-XII-44.—Destructor *Kiyoshimo*.

Por lanchas torpederas y aviación del Ejército americano en Mindoro.

30-XII-44.—Destructor *Kuretake*.

Por submarino americano en el Estrecho de Luzón.

XII-44.—Submarino *I-46*.

Desaparecido en el Pacífico oeste.

5-I-45.—Destructor *Momi*.

Por aviación naval americana en la bahía de Manila.

Destructor *Hinoki*.

Averiado gravemente en Manila. Se encontró a flote en Japón.

### 9-I-45.—Desembarco americano en el golfo de Lingayen, Luzón.

12-I-45.—Crucero-escuela *Kashu*.

Por aviación naval americana en el mar de China sur.

15-I-45.—Destructor *Hatakaze*.

Por causa desconocida en el puerto de Takao.

Destructor *Thuga*.

Por aviación naval americana en islas Pescadores.

16-I-45.—Destructor *Hasu*.

Averiado gravemente en Hong-Kong. Se encontró a flote en Tsingtao.

21-I-45.—Destructor *Karukaze*.

Averiado gravemente en Bako. Se encontró a flote en Japón.

Destructor *Kashi*.

Destructor *Sugi*.

Averiado gravemente en el puerto de Takao. Se encontraron a flote en Japón.

23-I-45.—Submarino *I-48*.

Por destructor de escolta americano en Ulithi.

24-I-45.—Destructor *Shigure*.

Por submarino americano al SW. de Borneo.

### 24-I-45.—Desembarco americano en la bahía de Subic, Luzón.

### 31-I-45.—Desembarco americano en Nasugbu, Luzón.

Destructor *Ume*.

Por aviación marítima B-25 americana al suroeste de Takao.

Destructor *Kaede*.

Destructor *Shiokaze*.

Averiado gravemente al S. de Formosa. Se encontraron a flote en Japón.

I-45.—Submarino *I-371*.

Desaparecido en Truk.

10-II-45.—Submarino *RO-115*.

Por submarino americano al N. de Luzón.

11-II-45.—Submarino *RO-112*.

## NOTAS PROFESIONALES

Por submarino americano al N. de Luzón.

13-II-45.—Submarino *RO-113*.

Por submarino americano al N. de Luzón.

**14-II-45.—Desembarco en Mariveles, Luzón.**

Submarino *RO-43*.

Submarino *RO-55*.

Por submarinos americanos al NE. de Luzón.

**16-II-45.—Desembarco americano en isla Corregidor.**

**19-II-45.—Desembarco americano en Iwojima, Volcano.**

20-II-45.—Destructor *Nokaze*.

Por submarino americano al NE. de Saigón.

24-II-45.—Submarino *RO-49*.

Por submarino americano en el canal de Bungo (Japón).

26-I-45.—Submarino *I-368*.

Por destructor de escolta americano al sur de Iwojima.

Submarino *I-370*.

Por aviación naval americana al NW. de Iwojima.

**28-II-45.—Desembarco americano en Palawan, Filipinas.**

**10-III-45.—Desembarco americano en Zamboanga, Mindanao.**

**18-III-45.—Desembarco americano en Ilo Ilo, Panay.**

19-III-45.—Portaaviones *Ryūho*.

Averiado gravemente por aviación naval americana en Kure.

23-III-45.—Submarino *RO-47*.

Por destructor americano en el mar de Filipinas.

**26-III-45.—Desembarco americano en Cebú.**

29-III-45.—Destructor *Hibiki*.

Averiado gravemente en Himejima. Se encontró a flote en Japón.

30-III-45.—Submarino *I-53*.

Averiado gravemente en lugar desconocido. Se encontró a flote en Japón.

**31-III-45.—Desembarco americano en Keisesima, Okinawa.**

Submarino *I-8*.

Por destructores americanos al SW. de Okinawa.

Submarino *RO-41*.

Por destructores americanos al E. de Okinawa.

**1-IV-45.—Desembarcos americanos en Okinawa y Legazpi, Luzón.**

**2-IV-45.—Desembarco americano en Tawi Tawi.**

**3-IV-45.—Desembarco americano en Masbate.**

4-IV-45.—Submarino *RO-67*.

Por mina en el mar de Inland.

5-IV-45.—Submarino *I-56*.

Por destructores americanos al W. de Okinawa.

6-IV-45.—Destructor *Amatsukaze*.

Por aviación marítima *B-25* americana en Anoy.

7-IV-45.—Acorazado *Yamato*.

Crucero ligero *Yanagi*.

Destructor *Asashimo*.

Destructor *Hamazake*.

Destructor *Isokaze*.

Destructor *Kasumi*.

Por aviación naval americana en Kyushu.

Crucero ligero *Isuzu*.

Por submarino americano en Soembawa, (Nueva Inglaterra).

Destructor *Suzutsuki*.

Averiado gravemente por aviación naval americana en Kyushu. Se encontró desarmado en Japón.

**8-IV-45.—Desembarco americano en Joló.**

**9-IV-45.—Desembarco americano en las islas Busuanga.**

Submarino *RO-46*.

Por destructores americanos al SE. de Okinawa.

**11-IV-45.—Desembarco americano en las islas Bohol.**

**17-IV-45.—Desembarco americano en Malabang, Mindanao.**

18-IV-45.—Submarino *I-44*.

Por destructores americanos al E. de Okinawa.

29-IV-45.—Submarino *RO-109*.

Por buques de superficie americanos al SE. de Okinawa.

**9-V-45.—Desembarco americano en Tarakan, Borneo.**

16-V-45.—Submarino *I-361*.

Desaparecido en aguas japonesas.

V-45.—Submarino *I-12*.

Desaparecido en el Pacífico sur.

Submarino *RO-56*.

Desaparecido en las Kuriles.

Submarino *RO-64*.

Desaparecido en Hiroshima.

2-VI-45.—Destructor *Yoitsuki*.

Averiado gravemente al N. de Himejima. Se encontró a flote en Japón.

8-VI-45.—Crucero pesado *Ashigara*.

Por submarino británico en Singapur.

### 10-VI-45.—Desembarco americano en la bahía de Brunei, Borneo.

Submarino *I-122*.

Por submarino americano en el mar del Japón.

16-VI-45.—Destructor *Natsuzuki*.

Averiado gravemente cerca de Matsure. Se encontró a flote en Japón.

22-VI-45.—Destructor *Nire*.

Averiado gravemente en Kure. Se encontró a flote en Japón.

30-VI-45.—Destructor *Nara*.

Averiado gravemente en el Estrecho de Simonoseki. Se encontró a flote en Japón.

11-VII-45.—Destructor *Sakura*.

Por causa desconocida cerca de Osaka.

15-VII-45.—Destructor *Tachibana*.

Por buques de superficie americanos en Ominato.

Destructor *Yanagi*.

Averiado gravemente por buques de superficie en Ominato. Se encontró a flote en Japón.

Submarino *I-351*.

Por submarino americano al NW. de Borneo.

16-VII-45.—Submarino *I-13*.

Por aviación naval americana en Honshu

18-VII-45.—Acorazado *Nagato*.

Averiado gravemente por aviación naval americana en Yokosuka, donde se encontró a flote.

Destructor *Shigezakura*.

Submarino *I-372*.

Por aviación naval americana en Yokosuka

24-VII-45.—Portaaviones *Amagi*.

Portaaviones *Katsuragi*.

Crucero ligero *Kitagami*.

Averiadados gravemente por aviación naval americana en Kure, donde se encontraron a flote. Portaaviones de escolta *Katyo*.

Por la aviación naval americana en la bahía de Beppu.

Destructor *Enoki*.

Averiado gravemente cerca de Maizuru. Se encontró a flote en Japón.

Destructor *Kaba*.

Averiado gravemente en el mar de Inland. Se encontró a flote en Japón.

Destructor *Tsubagi*.

Averiado gravemente cerca de Okayama. Se encontró a flote en Japón.

28-VII-45.—Acorazado *Haruna*.

Acorazado *Hyuga*.

Acorazado *Ise*.

Crucero pesado *Aoba*.

Crucero pesado *Tone*.

Crucero ligero *Oyodo*.

Destructor *Nashi*.

Por la aviación naval americana en Kure.

30-VII-45.—Destructor *Hatsushimo*.

Por causa desconocida en la bahía de Miyazu.

Destructor *Yukikaze*.

Averiado gravemente en la bahía de Miyazu. Se encontró a flote en Japón.

### 14-VIII-45.—Japón acepta los términos de la declaración de Potsdam.

Submarino *I-373*.

Por submarino americano en el mar de China, este.

22-VIII-45.—Destructor *Asagao*.

Averiado gravemente cerca de Moji. Se encontró a flote en Japón.

27-VIII-45.—Submarino *I-14*.

Capturado en la mar por los americanos. Se desarmó en Japón.

Submarino *I-400*.

Capturado en la mar por los americanos. Se desarmó en Japón.

29-VIII-45.—Submarino *I-401*.

Capturado en la mar por los americanos. Se desarmó en Japón.

### 2-IX-45.—Japón firma la rendición incondicional en el acorazado *Misouri*.



## Tarento

(11 de noviembre de 1940)

Múltiples y variadas han sido las versiones que hasta nosotros han llegado después del ataque aeronaval inglés a la base naval italiana de Tarento, pero ninguna ha sido tan bien informada como la expuesta por el comandante G. Still, del Estado Mayor del almirante Cunningham.

El relato del comandante G. Still dice así:

«El principal objetivo del Servicio Naval Aéreo Inglés fué siempre el aniquilamiento de la flota de batalla italiana. Pero ello era difícil de lograr con la táctica evasiva que dicha flota había adoptado. Después de varios meses de guerra, parecía completamente seguro que el encuentro esperado por todo el mundo no tendría lugar, pero, por otra parte, la mera presencia de las poderosas fuerzas de superficie italianas—no obstante su terca inactividad—detenía en el Mediterráneo a muchos de nuestros acorazados, cuya presencia era indispensable en otros teatros de guerra. ¿Sería capaz al arma aeronaval de asestar por sí misma un golpe decisivo a la superioridad numérica italiana, haciendo las veces del anhelado combate naval? Muchos estaban convencidos de que ello era posible, por lo que la idea se estudió con gran detenimiento.

Antes de que el buque de Su Majestad *Illustrious* (capitán de navío D. W. Boyd), el nuevo porta-

aviones destinado al Mediterráneo, dejara su base en el Norte, el 22 de agosto de 1940, ondeando el pabellón del contraalmirante A. L. St. G. Lyster como jefe de portaaviones, ya se había formulado un plan de ataque a la flota italiana en el puerto de Tarento, mediante aviones torpederos, plan que se perfeccionaba con el mayor entusiasmo. Las experiencias sacadas de los victoriosos ataques a Bengasi y Leros habían descubiertos los puntos vulnerables de la defensa antiaérea italiana, y las fotografías obtenidas por los aviones de reconocimiento del puerto de Tarento, habían revelado los sitios que ocupaban habitualmente los acorazados italianos. Pero aun quedaban por estudiar un cúmulo de detalles: la posición exacta de los buques que habían de atacarse, y la dirección en que estaban fondeados debían ser conocidas exactamente por cada piloto y observador que tomase parte en la operación, así como la localización de los globos de barrera, reflectores y baterías antiaéreas. Las más recientes fotografías tomadas desde el aire eran indispensables.

Varias diversiones del objetivo primordial—torpedeo de los acorazados en el puerto exterior (Mar Grande)—habían sido consideradas y se habían estudiado proyectos para el bombardeo de los buques y otros objetivos del puerto interior (Mar Pequeño), antes del

ataque principal. Luego se decidió la táctica de aproximación de los aviones. Era indispensable contar con la luz de la luna, pero los aviones la tendrían a sus espaldas al llegar desde el Suroeste, antes de atacar en oleadas sucesivas. La sorpresa era condición esencialísima, y la escuadra debería abstenerse de todo movimiento que orientase al enemigo respecto a lo que se intentaba.

Para garantizar todos estos factores era muy importante la cooperación de la R. A. F., de Malta. Sólo ella podía obtener las fotografías necesarias, realizar reconocimientos y quizá actuar con una diversión. Finalmente, era menester contar con el tiempo. Si había niebla, nubes densas o lluvia, la operación, por perfectamente concebida que estuviese, no podría tener éxito.

Distintas misiones de la flota, y, sobre todo, la necesidad de subordinar la acción ofensiva a la primera y urgente necesidad de asegurar el libre paso de los convoyes hasta la llegada de los refuerzos, aplazaron por unas semanas la oportunidad del ataque a Tarento. Como no hay mal que por bien no venga, ello dió tiempo a los pilotos para intensificar su entrenamiento en vuelos nocturnos y a la R. A. F. para perfeccionar sus reconocimientos de la base enemiga: sus últimas fotografías revelaron la existencia de globos y redes antitorpederas.

La esperada ocasión llegó a principios de noviembre. Los refuerzos navales habían atravesado el Mediterráneo, desde Gibraltar, y la

escuadra pudo dejar Alejandría el 6 de noviembre, para proteger, a la vez que la llegada de aquéllos, el movimiento de convoyes entre Malta, El Pireo y Suda. Una de aquellas noches, al regreso, podría ser la escogida para el ataque a Tarento.

La primera intención había sido que los dos portaaviones—*Illustrious* y *Eagle*—tomaran parte en la acción, pero el *Eagle* sufrió últimamente muchas averías por los bombardeos, que averiaron sus tanques de petróleo, por lo que tuvo que prescindirse de su intervención. No obstante se quiso que estuviera representado, y cinco de sus *Swordfish*, con ocho tripulantes, fueron embarcados en el *Illustrious*, con los que se aumentó a 25 el número de aparatos utilizables en el raid.

Al volver hacia Occidente se aventuraron en reconocimiento algunos aviones sobre el mar Jónico, que pronto volvieron al *Illustrious*, para comunicar que en 29 millas a la redonda no había ningún aparato enemigo. El 8 de noviembre, tres aviones enemigos fueron derribados por las patrullas aéreas, y otros nueve, obligados a arrojar sus bombas al mar, mucho antes de llegar a ver los barcos. Durante los dos días siguientes se obtuvieron éxitos parecidos, aun cuando dos *Swordfish* tuvieron la desgracia de amarrar por necesidad, no derribados por el enemigo, sino a causa de defectos de la gasolina. Sus tripulantes fueron recogidos y llevados a Malta por un destructor, y de allí regresaron por el aire al *Illustrious*.

Los refuerzos de Gibraltar se



unieron a la flota el día 10, al sur de Malta.

Entonces se puso rumbo al Este y se decidió el ataque a Tarento para la noche siguiente.

Las patrullas habituales realizaron sus vuelos durante todo el día 11, pero hubo contratiempo; otro avión tuvo que amarrar, con lo que la fuerza de ataque utilizable quedó reducida a 22 aparatos. Los tripulantes de este avión fueron salvados por el crucero *Gloucester*. Tanto el piloto como el observador estaban designados para tomar parte en el ataque a Tarento y deseaban viva-

mente volver al *Illustrious*. Con sus súplicas, lograron persuadir al comandante del *Gloucester* para que los dejase volver hasta el portaaviones en el avión anfibio *Walrus*, que llevaba el crucero. Aun cuando habían resultado heridos en el accidente y el piloto llevaba toda la cara cubierta de esparadrapo, su entusiasmo por participar en el combate hizo que el capitán del *Illustrious* los autorizara a hacerlo.

En los últimos días, la R. A. F. había obtenido algunas fotografías de Tarento, que era indispensable

estudiar previamente. Un avión del *Illustrious* se desplazó a Malta y regresó en el mismo día con las copias de aquellos preciosos documentos gráficos, que fijaban la posición de los acorazados y defensas, con los que la preparación del ataque pudo ser completa. Sólo quedaba ya una duda: si el tiempo sería propicio. Mientras la tarde transcurría lentamente, las dudas parecieron disiparse y a las 18 horas, el *Illustrious*, escoltado por cuatro cruceros y cuatro destructores, se destacó de la flota.

Dos horas, después, los aviones, que llenaban el buque, iniciaron su actividad y, uno tras otro, fueron subidos a cubierta y colocados en posición de lanzamiento. Los aparatos utilizables habían de despegar en dos grupos separados. A las 20,35 horas, los 11 primeros estaban alineados y dispuestos al vuelo. El *Illustrious* viró para aprovechar bien el viento, se dió la señal de partida y el trepidante motor del aparato del jefe de escuadrilla (capitán de corbeta Williamson) aumentó sus gruñidos nerviosos y, despegando de la cubierta, se lanzó al espacio. Rápidamente le siguieron los otros. En el breve espacio de un minuto todos estaban en el aire. El *Illustrious* viró hacia el Este y empezó a preparar la salida de la segunda escuadrilla.

Bastaron unos minutos para establecer la formación de ataque y, poco antes de las 21 horas, los aviones emprendieron el vuelo rumbo a Tarento, distante 170 millas. Al cuarto de hora encontraron una densa masa de nubes, entre la cual cuatro aparatos tuvieron la des-

gracia de separarse de los demás, lo que les impidió llegar al mismo tiempo que aquéllos sobre el objetivo. Continuando con ocho aparatos (cinco aviones torpederos, dos de caza y un bombardero para distraer la atención hacia el puerto interior), el jefe de escuadrilla se acercaba a Tarento.

Poco a poco, la línea costera de Italia meridional apareció ante sus ojos; los objetivos se identificaron y cada observador estableció su posición. Había llegado el momento de que los encargados de ello lanzaran sus bengales, y, en efecto, pocos minutos antes de las 23 horas dió la primera indicación de ataque por medio de una serie de luces lanzadas, con media milla de intervalo, a lo largo de la orilla este del puerto. Al mismo tiempo, los cinco aviones torpederos se dividieron en dos grupos. El aparato del jefe de la escuadrilla llegó a una altura de 4.000 pies sobre la isla de San Pedro—en el centro del Mar Grande—, a la vez que otros dos se lanzaban sobre sus objetivos, mientras el intenso fuego de las defensas antiaéreas les cercaba. Esto fué lo último que ambos aviones supieron de su jefe, que no debía regresar al *Illustrious*.

Siguiendo cada uno su temerario descenso, entre el reventar de las granadas y el fragor del continuo fuego de las ametralladoras, los dos aviones—pilotados por los alféreces de navío Sparke y Macaulay—planearon hasta llegar a sólo unos 30 pies sobre el agua. Pasando valientemente sobre la escollera, divisaron el dique flotante a estribor y trataron de identificar su objetivo, que era uno de los aco-

razados de la clase *Littorio*, situado en el extremo Sur. Con la excitación del momento, no lograron distinguir aquel buque en medio de las sombras que entonces le rodeaban. En cambio, se encontraron frente a un acorazado del tipo *Cavour*. Sin dudar un instante, Sparke lanzó un torpedo a 700 yardas, imitándole Macauley, desde 100 yardas más cerca. Luego viraron rápidos hacia el puerto, serpentearon entre la barrera de globos, y ganaron altura para escapar del terrible fuego que les batía desde todas partes. Era imposible, por tanto, observar los resultados del ataque, pero, no obstante, un minuto después, el observador de Sparke vió una gran explosión en la dirección del *Cavour* que habían atacado.

Entre tanto, los dos aparatos del otro subgrupo se habían separado ligeramente. El teniente de navío Kemp, que pilotaba uno de ellos, pasó sobre la escollera Oeste, a 4.000 pies de altura, y comenzó a bajar hacia el centro del Mar Grande. Las baterías de las playas, los cruceros y los pequeños barcos abrieron un fuego infernal y, según parece, varios mercantes fueron alcanzados por los proyectiles de los cruceros. Cuando Kemp picó para volar sólo a unos pies sobre el agua, el fuego artillero, pasando sobre él, le permitió dirigirse hacia uno de los acorazados de la clase *Littorio*, el situado más al Norte, contra el cual lanzó un torpedo a 1.000 yardas, después de precisar bien la puntería y asegurar la dirección. Tras de lo cual giró rápido a estribor y pudo escapar

ilesos del terrible fuego dirigido contra él.

El teniente de navío Maund, en el otro avión del subgrupo, pasó al norte de Punta Bondinella y picó, esquivando los fuegos feroces de las baterías playeras y de los cruceros, que se cruzaban sobre él. Lanzándose en picado hacia el *Littorio*, fondeado más al Sur, descargó con gran precisión, girando luego a estribor para pasar entre los barcos mercantes y el puerto comercial, y escapar indemne.

El sexto avión torpedero, pilotado por el teniente Swayne, era uno de los que se habían separado de la escuadrilla a poco de dejar el *Illustrious*. Había llegado a la entrada del puerto un cuarto de hora antes que los otros, y esperó, como estaba convenido, hasta ver la primera señal luminosa, volando a unos mil pies. Al verla, planeó hasta encontrar una posición favorable para acercarse al acorazado tipo *Littorio* fondeado más al Norte. Llegado a poco más de 400 yardas, le lanzó el torpedo. Al virar pasó sobre el buque, del que se elevó una columna de humo detrás de la chimenea. El avión ganó altura, pasó sobre los cruceros y, a través de la intensa barrera de fuego sobre la isla de San Pedro, y salió a alta mar.

Los dos aparatos encargados de iluminar el escenario de la acción iban pilotados por los tenientes de navío Kiggell y Lamb, pero sólo realizó su misión el primero, pues el otro no lanzó sus cohetes, ya que con los de Kiggell se consiguió esclarecer suficientemente el espacio. Ambos pilotos buscaron y localizaron el objetivo de sus bom-

bas, que era un depósito de gasolina.

A la luz de las bengalas, Kiggell lo descubrió y, seguido de Lamb, se precipitó sobre él. Arrojaron sus bombas desde una altura de un centenar de pies y giraron rápidos, cruzando la costa, sin poder observar si el ataque había sido fructuoso.

Los otros cuatro aviones que componían la primera oleada tenían como objetivo el bombardeo de los buques del Mar Pequeño, en el puerto interior. Cada piloto tenía previamente señalado su objetivo. Desde una altura de 8.500 pies, el capitán Patch, de la Marina Real, pasó sobre la isla de San Pietro, con fuego intenso, cruzó el Mar Grande y picó hasta 1.500 pies para dejar caer sus explosivos sobre los dos cruceros, y logró escapar indemne, planeando más allá de las próximas lomas, antes de cruzar la costa.

El alférez de navío Sarra, siguiendo un rumbo muy parecido al anterior, encontró grandes dificultades para identificar el objetivo. Cruzó a lo largo de las playas del sur del Mar Pequeño y, haciendo caso omiso del fuego que le rodeaba, descubrió la base de hidros. En seguida picó casi verticalmente, y, descendiendo hasta 500 pies, acertó con sus bombas sobre los varaderos y un hangar, en el que observó una gran explosión. El fuego de las piezas antiaéreas era ahora más intenso que nunca; sin embargo, Sarra logró salir sin sufrir daños.

El alférez de navío Forde y el teniente de navío Murray, que también se habían separado de la

escuadrilla, llegaron independientemente al puerto a los pocos minutos de encenderse las primeras bengalas. Una vez sobre el Mar Pequeño, Forde vió dos cruceros, que eligió inmediatamente para sus bombas. La primera cayó muy cerca, pero no pudo apreciar ningún resultado inmediato de las otras. Posiblemente, el barco había sido tocado, pero como Forde no tenía seguridad de haber descargado todas las bombas, despreciando el fuego que granizaba sobre su aparato, ganó altura para picar de nuevo y repetir valerosamente su ataque; pero pudo comprobar que había descargado antes, por lo que puso rumbo al Noroeste, para volver mar adentro.

El teniente de navío Murray llegó cuando el ataque progresaba y, volando sobre las playas del sur del Mar Pequeño, soltó sus bombas, a 3.000 pies, sobre una hilera de cruceros y destructores, absurdamente situados unos junto a otros. Después de dar una vuelta audaz sobre el puerto, se retiró por donde había venido.

Tres cuartos de hora después de la partida de la primera escuadrilla de ataque, otros ocho aviones se alineaban de nuevo en la cubierta del *Illustrious*. El noveno tuvo la desgracia de sufrir un accidente que le causó averías en las alas. Su piloto, el teniente de navío Clifford, era uno de los que había caído a la mar por la mañana y regresado al portaaviones en el *Walrus* del *Gloucester*. Después de superar aquella dificultad estaba decidido a no conseguir que le ocurrieran nuevas desgracias. Así se le comunicó al comandante por me-

dio del teniente Going, quien insistió en que el aparato podía quedar reparado en diez minutos, confiando en que podría alcanzar a los demás y llegar a Tarento al mismo tiempo que ellos. El capitán de navío Boyd lo dudaba, pero impresionado por el entusiasmo que mostraban el joven piloto y su observador les dió permiso para intentarlo. Trabajando como jamás lo habían hecho en su vida, los tripulantes del avión repararon la avería, pero empleando algo más de los diez minutos apetecidos. En efecto, habían transcurrido más de veinte minutos desde la partida de los otros cuando Clifford pudo elevarse...

Apenas habían partido cuando bruscamente apareció sobre el cielo, a corta distancia por el Norte, una lucecita roja. Aunque ésa era la señal utilizada por los aviones averiados, como no se esperaba a ninguno de los nuestros, se pensó que se trataba de alguna añagaza de los aviones enemigos para atacar al *Illustrious*. Sus piezas anti-aéreas y las de los buques de escolta abrieron fuego, que suspendieron unos minutos después, cuando en el cielo se hizo una señal secreta de nuestros aviones. Se trataba de uno de los aparatos de la segunda escuadrilla, que se encontraba con algunas dificultades a causa de haberse desprendido el depósito exterior. Como le era imposible continuar, el piloto—bien a pesar suyo—se vió obligado a la retirada. Para demostrar su disgusto y su valor estuvo volando fuera de alcance casi cerca de quince minutos antes de descender.

La descripción del segundo ata-

que a Tarento siguió pronto a la del primero.

El capitán de corbeta Hale, jefe de la escuadrilla, llevó sus cinco aviones torpederos sobre Punta Rondinella tan pronto como las bengalas iluminaron el puerto. Personalmente, él mismo planeó desde 5.000 pies de altura, encontrando un gran fuego enemigo, principalmente en las baterías costeras, y picó sobre el acorazado tipo *Littorio* situado al Norte, lanzándole un torpedo desde 700 yardas, girando a estribor y escapando felizmente.

Siguiendo a Hale sobre Rondinella, el teniente de navío Bayly inició una maniobra idéntica. Pero no se sabe si logró picar y lanzar su torpedo, pues el bravo oficial no regresó a su base y nadie volvió a ver su aparato desde aquel momento.

El teniente de navío Lee, por la otra banda del jefe de escuadrilla de mando, se metió impasible por entre la cortina de proyectiles hacia el acorazado tipo *Cavour* situado al Norte, y desde 800 yardas le envió su torpero, virando rápido a estribor y saliendo a alta mar, después de cruzar entre dos cruceros.

El teniente de navío Torrens-Spence era el siguiente. Al planear, la silueta de su avión apareció claramente dibujada e iluminada por la luz de las bengalas a las baterías de los cruceros, por lo que la puntería se afinó contra él extraordinariamente. A pesar de ello, siguió adelante hacia su objetivo, que era el *Littorio* del Norte. Después de torpedearlo, viró a estribor también para emprender la fuga, encontrándose en medio de un

círculo de fuego, del que también logró salir indemne.

El último avión torpedero, pilotado por el teniente Walham, vivió un episodio más dramático. Apenas empezó su picado estuvo a punto de tropezar con uno de los globos de barrera, logrando eludirlo a muy pocas yardas, pero el aparato fué alcanzado por varios proyectiles, que causaron daños en la varilla de la aleta exterior, dejándole por unos instantes sin control. Con gran serenidad, Walham consiguió hacerse con los mandos y avanzar hasta 500 yardas de uno de los *Littorios*, desde cuya distancia le lanzó su torpero. Durante su retirada fué alcanzado de nuevo en el plano izquierdo, no obstante lo cual pudo llegar a salvo hasta el *Illustrious*.

Los tenientes de navío Hamilton y Skelton, que tripulaban los aviones encargados de iluminar la bahía, lo consiguieron plenamente, lanzando una línea de bengalas que permitieron ver perfectamente toda la zona este del puerto, después de lo cual se lanzaron impetuosamente para bombardear los depósitos de combustible y emprender la retirada, luego de arrojar toda su carga de explosivos.

En este momento llegó el teniente de navío Glifford. Aunque había salido veinte minutos después que sus compañeros, había volado tan aprisa que alcanzó Tarento en pleno ataque. Desde algunas millas mar adentro había visto las bengalas y el fuego, lo que le facilitó la orientación. Pasando sobre la costa este de la bahía se lanzó directo sobre los objetivos del Mar

Pequeño, y, picando mucho, paso por debajo de la barrera antiaérea y dejó caer sus bombas sobre los cruceros que había identificado, tras de lo cual ganó altura, viró rápidamente hacia estribor y desapareció por el mismo sitio por donde tan bruscamente había llegado.

A la una de la madrugada, el *Illustrious* esperaba con impaciencia el regreso de los expedicionarios. Los aviones debían llegar de un momento a otro, y el buque se aproximaba al lugar convenido para recogerlos. Ninguna señal había estremecido el éter para indicar si habían tenido éxito, pues el silencio de la radio era obligado y los aviones debían volver por sus solos medios hasta el *Illustrious*. ¿Cuántos regresarían? Esta era la pregunta angustiada que todos se formulaban a bordo, por saber los riesgos gravísimos de la empresa. Aunque compartían el entusiasmo de aquellos que tan valerosamente habían salido a la tremenda aventura, y cada uno en su esfera—incluso en las más humildes—se sentía partícipe de su gloria.

Pocos minutos después de la una comenzó a oírse el ruido de los motores de los aviones que se acercaban. Poderosos gemelos exploraban la noche para descubrir las lucecillas de navegación, verdes y rojas, de los aviones de retorno. Desde el cielo brillaban las señales de reconocimiento. El portaaviones viró a sotavento conmutando las luces que iluminaban la cubierta de aterrizaje, mientras la mar se oscurecía. Sobre la popa descendió la gran sombra del primer avión que, planeando suavemente, tocó la cu-



bierta y, finalmente, se detuvo sano y salvo.

Con intervalos frecuentes fueron llegando los demás. Conforme iban reñando sobre la cubierta parecía como si a cada uno de a bordo se le quitara un peso de encima. ¡Con qué afán se contaban los aparatos! ¡Volverán todos?... Durante más de una hora fueron llegando de uno a uno o de dos en dos. A las 2.30 horas se tenía la seguridad de que no llegarían más. Habían emprendido el vuelo 20; faltaban dos. El *Illustrious*, con su escolta, emprendió el regreso al lugar indicado por el comandante en jefe, a la madrugada.

Para cuantos habían tomado parte en la acción resultaba imposible decir en qué medida habían logrado el éxito. Sólo una cosa era evidente: que cada uno de los ataques había sido realizado con el máximo valor y la mayor resolución, lo que era bastante para hacer razonable cualquier optimismo. Pero hasta que la R. A. F. no obtuviera fotografías no se podía asegurar la importancia de los daños infligidos al enemigo.

Estas fotografías no tardaron en llegar, pues la R. A. F. realizó un vuelo de reconocimiento en las primeras horas del día. Pocas horas más tarde fueron recibidas noticias gratas. Dos acorazados de la clase *Cavour* estaban varados en la playa y gravemente averiados

—uno de ellos de tanta importancia, que, al parecer, había sido abandonado— y uno de los de tipo *Littorio* estaba hundido de proa, escorado a estribor y rodeado de pequeños buques auxiliares. En el puerto interior era más difícil precisar lo ocurrido, pero dos cruceros aparentaban estar seriamente averiados también y los circundaba un manchón de petróleo.

Aquella noche estaban todos dispuestos para repetir el ataque, pero aquellos a quienes correspondía realizarlo tuvieron el disgusto de que un cambio brusco del tiempo hiciera imposible la nueva proeza. Pero con el magnífico éxito alcanzado, la flota aeronaval había archijustificado su razón de existir y confundido a sus críticos. El dejar fuera de combate a la mitad de los acorazados italianos con el número de pérdidas propias fué un singular acontecimiento, cuyo resultado inmediato fué la retirada de dos de nuestros acorazados, que pasaron a prestar servicios urgentes en otros sitios.

El mejor homenaje para los autores de la victoriosa acción fué este lacónico mensaje del almirante en jefe:

«Maniobra *Illustrious*, bien ejecutada.»

L. M. R.



## Cómo se desarrolla una guardia de oficial en un destructor

La guardia, especialmente en los pequeños buques combatientes de la clase de destructores y destructores de escolta ha cambiado mucho respecto a exigencias desde los primeros tiempos de 1940. Antes de éstos, los oficiales modernos no hacían guardias en dichos buques hasta que no hubieran terminado su período de aprendizaje de tres años, realizado generalmente a bordo de un buque grande. Durante este período de «desasnado» iban ellos pasando por los diversos destinos del acorazado o crucero en que estaban embarcados, haciéndose oficiales de guardia de cubierta o máquinas, y, en general, absorbiendo los principios de la vida reglamentada de a bordo.

Todo esto, en unión del aprendizaje de la «manera de hacer las cosas en los buques grandes», era considerado prelude necesario para un destino a bordo de un destructor, en el que casi todos los oficiales son jefes de una sección o destino y han de montar, además, su guardia diaria. La dotación de oficiales corriente de un destructor era de cinco a seis, los buques y las dotaciones pequeñas, y cada miembro de ellas tenía que ser de «buena calidad». Con el sistema indicado, que hacía que los oficiales modernos se acostumbraran a sentir el peso de la responsabilidad, se formaron nuestros comandantes de tiempos de guerra de nuestros destructores.

Con la rápida expansión de la Marina, que se produjo en los años siguientes, especialmente con la adición de centenares de buques de patrulla y escolta y el aumento en número y tonelaje de los propios destructores, no podía seguirse por más tiempo este sistema.

Los oficiales recién salidos eran enviados desde la Academia Naval y diversas escuelas de guardiamarinas directamente a los destructores. La edad media de los comandantes disminuyó considerablemente, y antes de terminar la guerra, mandaban buques de 2.000 toneladas oficiales que no llevaban seis años fuera de las academias y escuelas. El número total de oficiales se elevó a cerca de 22, con una dotación de 300 hombres, y el armamento y direcciones de tiro alcanzaron una complejidad que no era igualada por la de los cruceros de la preguerra. Durante este período de desarrollo se retuvieron a bordo de los buques tantos oficiales experimentados como se pudo, pero las exigencias de las nuevas construcciones obligaron ineludiblemente a repartirlos por toda la Flota.

Al estallar la guerra habían recibido adiestramiento en los destructores numerosos oficiales de la Reserva, formando un núcleo para la avalancha de oficiales que habrían de necesitarse en los años siguientes. Los nuevos buques que se incorporaron a la Flota después de 1940 diferían de sus predecesores

res en muchos aspectos importantes. Eran mayores, mejor armados y equipados con los últimos adelantos de la ciencia. Nosotros habíamos observado y absorbido mucho de nuestros amigos los ingleses, que estaban ya en la guerra hacía un año y habían mejorado con las lecciones recibidas. Estos adelantos y su aplicación al cambiante patrón de la guerra naval fueron los que modificaron en gran medida las obligaciones que recaían sobre un oficial de guardia de un destructor.

Las comunicaciones entre los buques—desde el amanecer del poder naval uno de los más difíciles problemas—colocaban al oficial de guardia de un destructor de preguerra en una situación particularmente difícil. Porque él no tenía ninguno de los valiosos recursos del buque de línea, y ni tan siquiera un oficial segundo de guardia que le ayudara a interpretar correctamente las señales tácticas que se hacían y ejecutaban por medio de banderas o proyector. Por la noche, con el buque apagado, las señales se pasaban de buque a buque con «scott» dirigido, lo que producía un retraso considerable en la ejecución de la orden dada con la señal. En caso de duda o de no poder interpretarla, el único recurso era izar otra señal, lo que, naturalmente, producía un nuevo retraso. El oficial de guardia de un destructor, en estas circunstancias, no podía ser un «añicionado». Sin embargo, en los primeros tiempos de 1940 cambió esta situación, al ser instalado a bordo de los destructores el T. B. C. (Talk between Ships: habla entre buques). Con esta

innovación, el comandante de una unidad podía hacer su señal táctica, de día o de noche, simultáneamente a todos sus buques, recibir la inteligencia instantáneamente y ampliar o modificar lo que quisiera sin pérdida de tiempo. Esto descargó inmediatamente un gran peso del oficial de guardia. Aunque en circunstancias normales siguen empleándose sistemas de señales de luces y banderas, cuando las cosas se ponen «al rojo», queda simplificada la maniobra en gran medida y desaparecido aquel maremágnum de señales izadas en todas las drizas, que tanto retardo producía en la ejecución de las órdenes. Esto no quiere decir que haya disminuido la importancia de las otras formas de señales, sino que la flexibilidad adicional dada al oficial encargado de las señales ha facilitado éstas y su interpretación y ejecución. La voluntad del comandante puede expresarse claramente y no hay que ajustarse a las frases estereotipadas del Código de señales.

El rápido desarrollo del «Radar» es la segunda fase de la ayuda material dada a los oficiales de guardia. La adopción de las formaciones circulares de crucero, empleadas tan ampliamente por nuestras fuerzas de portaaviones, con giros sumultáneos obligados de todos los buques durante las maniobras de lanzar y recoger sus aviones, hubiera sido imposible, particularmente durante la noche o en circunstancias de mala visibilidad, si los oficiales de guardia de puente no hubieran tenido a su disposición los P. P. I.

Hasta las formaciones más com-

plejas, que incluso los oficiales antiguos tenían dificultad en asimilar bien, han quedado ahora perfectamente claras y el problema de conservar el puesto en la formación o cambiarlo, especialmente de noche con mala visibilidad ha perdido toda su complicación. No es una exageración decir, que muchas de las operaciones en las que ha tomado parte nuestra flota hubieran resultado imposibles de ejecución sin el vivido cuadro que presentaba el radar al oficial de guardia. Sin preocuparse del rumbo, velocidad o cambios de formación, aun el oficial más «verde» estuvo en condiciones de determinar inmediatamente si estaba o no el buque en su puesto de formación. Y, aparte del problema de conservar éste, el cuadro que da el radar ha permitido al nuevo oficial de guardia el darse cuenta de la situación de «colisión» en navegación ordinaria antes de que llegue a la fase en que ambas partes han de tomar medidas de urgencia. Con el radar puede ver la totalidad del cuadro y la forma en que se desarrollan los acontecimientos, y el viejo temor de ¿qué estará haciendo el otro? carece ya de fundamento, puesto que en la pantalla aparecen la situación del otro buque y sus movimientos. Obvio es decir que todo ello ha quitado un gran peso de encima a los comandantes y que por primera vez en la historia pueden éstos dormir una «noche de un tirón», aunque su buque navegue a altas velocidades y en formaciones cerradas con otros.

La tercera innovación que ha contribuido a la rápida y eficiente

formación de los oficiales de guardia es el Centro de Información de Combate, el C. I. C., en su aplicación a la guardia. En él tenemos, por fin, un organismo bien equipado, encargado exclusivamente de coleccionar, evaluar y distribuir rápidamente, la información vital. Considerándolo simplemente en su papel de auxiliar del oficial de guardia en crucero normal y sin tener en cuenta sus funciones de guerra, puede decirse que este centro ha demostrado ser de inestimable valor, y, desde luego, muchos oficiales de destructores de la preguerra se preguntan admirados cómo hemos podido funcionar antes sin él. Aunque las siguientes afirmaciones quizá no puedan aplicarse a los C. I. C de los buques grandes son, desde luego, exactas en lo que se refiere a los de los destructores y destructores de escolta. Además del oficial de guardia del puente hay otro oficial que no ha de preocuparse de no deslumbrarse y que ayuda al primero en la rápida solución de los problemas de rosa de maniobras, en la interpretación de las señales tácticas y en la determinación de la situación del buque, en cualquier momento—día o noche—por medio del radar u otros medios que están a su disposición. Las situaciones peligrosas quedan trazadas en el tablero antes de que se conviertan en otras que exijan la adopción de medidas de urgencia, y el oficial de guardia sabe inmediatamente qué tiene que hacer para salir de dicha situación. El C. I. C. no le descarga de la responsabilidad de tomar la medida pertinente, pero le da una verificación del jul-

cio que se ha hecho de la situación. El tener las situaciones de todos los buques que se encuentren dentro del alcance del radar es además un auxilio precioso para la conservación del puesto en formación, permitiendo al oficial de guardia dedicar su atención a sus otras obligaciones complejas.

Desde luego no debe pasarse por alto la función del C. I. C. como centro auxiliar de comunicaciones destinado en primer lugar a asegurar muchos circuitos de comunicaciones y equipado para registrar los mensajes recibidos y transmitidos por los varios circuitos «tácticos» y «administrativos» (traducción literal). No es muy extraño que se encuentren en el aire simultáneamente varias órdenes de comandantes y segundos, y sin la ayuda del C. I. C., que registra y entrega los mensajes, las repeticiones y peticiones de aclaración serían mucho más frecuentes que lo que lo son en la actualidad. La relación del oficial de guardia del C. I. C. con el de guardia del puente es tan estrecha, en los buques pequeños, que en la mayor parte de los destructores es considerado aquél como su auxiliar directo y tiene que ser un oficial clasificado como apto para guardia de puente para prestar servicios de esta índole. En muchos buques ha llegado a ser práctica común que la guardia de combate se releve dos horas después que la de puente para asegurar que, por lo menos, haya un oficial que tenga conocimiento exacto de lo que ha ocurrido antes.

Estas son pues las tres innovaciones principales que han hecho

posible el rápido y eficiente adiestramiento de los oficiales recién salidos, en forma tal que éstos pueden convertirse rápidamente en oficiales de guardia capacitados. Sin embargo, las tres innovaciones—comunicación radiotelefónica, el radar y el C. I. C.—dependen del funcionamiento de los aparatos y circuitos eléctricos correspondientes, y, en caso de fallo de éstos, el oficial debe poseer el factor básico de capacidad de enjuiciamiento, que se adquiere y desarrolla solamente con la experiencia.

El período de su adiestramiento náutico no cabrá reducirlo, porque, y a menos que los comandantes lo eviten, mediante el constante adiestramiento de esta clase, los oficiales se acostumbrarían a depender tanto de los «recursos» electrónicos, que cualquier fallo en ellos tendería a considerarlo como algo grave. Aunque no hay sustituto para la experiencia, puede decirse que, aun en lo que a la guardia de destructores se refiere, el oficial de hoy se ha encontrado en mejores condiciones que su predecesor de la preguerra. Las imponentes escuadras de esta guerra han permanecido en la mar por períodos de tiempo mucho más largos que los que se habían creído posibles antes. Esta capacidad de permanencia se basó en la creencia—que resultó ser totalmente correcta—de que los buques pueden rellenar de combustible, víveres, municiones e incluso reparar en plena navegación. Todas estas operaciones fueron llevadas a cabo con los buques en formación, frecuentemente en muy mal tiempo y a velocidades que oscilaban entre

10 y 20 nudos. En esta clase de faenas se adquirió la experiencia rápidamente y casi todos los oficiales tuvieron la oportunidad de atracar su buque a otro y manejarlo en toda clase de circunstancias. No pasó un solo día sin que los destructores rellenaran de combustible, y casi constantemente uno o dos buques hacían viajes entre los buques grandes, entregando correspondencia o trasladando personal por los «andariveles». El ojo marino se desarrolló rápidamente y, muy a menudo, el oficial de guardia realizaba la evolución completa sin recibir siquiera un consejo del comandante. Esta oportunidad de manejar los buques no se le había nunca ofrecido a los oficiales jóvenes, y en los días antiguos era rara casualidad el que el comandante no tomara la voz en las maniobras con distancias cerradas.

En condiciones de cruceros de guerra, el oficial de guardia tiene un guardia de cubierta lo suficientemente nutrido para descargarle de parte del peso que reposa sobre sus espaldas.

Los serviolos cantan hasta la más pequeña caja o madera que avistan. Los ojos invisibles de los radar exploradores del aire y la mar están continuamente dando infor-

mación al personal especializado que la evalúa y pasa los resultados al puente. Una guardia de señales, de por lo menos dos hombres y un contramaestre, está a mano para ayudar en las cosas corrientes del puente. La guardia de cubierta está en condiciones de hacer frente a cualquier contingencia, que pueda producirse, y, en las máquinas, el material de respeto está siempre dispuesto para reparar rápidamente cualquier avería que se produzca.

No es la idea del escritor hacer notar que el sistema desarrollado para la guardia de guerra de los oficiales ha producido mejores oficiales que los que produjo el sistema anterior, sino únicamente demostrar cómo fue posible (en un periodo de tiempo extremadamente corto) adiestrar casi totalmente a graduados, sin experiencia, salidos de la Academia Naval y de las Escuelas de Guardiamarinas de reserva, convirtiéndolos en oficiales de guardia eficientes. Estos oficiales eran jóvenes y estaban deseosos de aprender. Y además, orgullosos de sus misiones y de la responsabilidad que recaía sobre ellos y ansiosos de actuar, de ahí que fueran la mayor contribución al rápido desarrollo de buenos oficiales de guardia.

(Por el Capitán de Fragata de la Marina de los Estados Unidos, W. B. PORTER; traducido por el Capitán de Corbeta MARTEL VINIEGRA.)



Los oficiales que pasen a la Marina regular y al Marine Corps (Infantería de Marina) pueden ingresar como socios en la "Navy Mutual Aid Association" ("Sociedad de Auxilios Mutuos de la Armada")

Los oficiales de la Reserva y provisionales de la Armada y del Marine Corps que pasen a la Armada regular y al Marine Corps en categorías «commissioned» y «warrant», serán elegibles como miembros de la «Navy Mutual Aid Association», según anunció hoy el Almirante de la Flota Ernest, J. King, U. S. N., presidente de la Asociación.

Una reciente ley aprobada por el Presidente Truman autoriza adiciones de próximamente 27.000 oficiales comisionados a la Armada Regular, y de más de 4.000 al Marine Corp. La mayor parte de estas adiciones las constituirán oficiales de la Reserva y provisionales.

La Navy Mutual Aid Association, que otorga seguros y otros servi-

cios a más de 8.000 oficiales de la Armada, del Marine Corps y del Servicio de Guardacostas, cerró el ingreso de socios durante la guerra, a fin de evitar asumir más riesgos bélicos.

«Como resultado de esta acción y de la buena administración,» dijo el Almirante King, «la Asociación pudo, durante el conflicto, aumentar su activo desde siete hasta catorce millones de dólares, y hoy día se halla en excelentes condiciones financieras. La Asociación, instalada en el Ministerio de Marina, Wáshington, D. C., se siente feliz al ofrecer la calidad de socios a aquellos oficiales que ahora van a convertirse en oficiales regulares de la Armada y del Marine Corps.»





## Un capítulo de la historia del Mediterráneo



**D**ICEN viejas historias que hacia el año 3435 de la Creación, según la cronología pagana, Nabucodonosor, el Caldeo, tuvo un sueño extraño: Creyó ver un coloso que tenía la cabeza de oro, el pecho y los brazos de plata, el vientre y los muslos de cobre, las piernas de hierro y los pies parte de este mismo metal y el resto de barro; que sólo un momento pudo contemplarlo porque, habiéndose desprendido del monte una piedrecilla y dado en los pies del gigante, se quebró éste y redujo a pedazos, mientras la pequeña piedra se convirtió en una gran montaña, que fué extendiéndose hasta abarcar toda la superficie de la tierra.

Intrigado, Nabucodonosor llamó a sus adivinos, mas ninguno pudo dar satisfactoria explicación al significado del sueño; hasta que un joven, llamado Baltasar, en Caldea, pero cuyo verdadero nombre, el de Daniel, se ofreció a descifrarlo, no por complacer al rey, sino por salvar la vida de los magos y nigromantes que iban a ser sacrificados por haberlo dispuesto así el monarca.

Príncipe—dijo Daniel cuando compareció ante Nabucodonosor—: Las cuatro partes de la estatua figuran cuatro grandes monarquías. La cabeza de oro representa la vuestra, a la cual Dios destina inmensa extensión; a ella seguirán, sucesivamente, otras tres, significadas, la una



por el pecho y brazos; la otra, por el vientre y muslos, y la cuarta, por las piernas y pies. Ninguna de estas tres últimas llegará a la felicidad de la vuestra, y, además, irán degenerando según la degradación de los metales. El tiempo de la cuarta, el Dios del Cielo levantará otra, que jamás será destruída ni pasará a depender de otras naciones, antes, al contrario, verá arruinadas a todas las demás y subsistirá eternamente...

Poco más o menos, esto fué lo que el joven Daniel—príncipe de sangre real, a la sazón en rehenes en Babilonia—explicó al grande Nabucodonosor.

## EL IMPERIO DE LOS CALDEOS—LA CABEZA DE ORO DE LA ESTATUA—, PRIMERO DE LA PROFECIA DE DANIEL

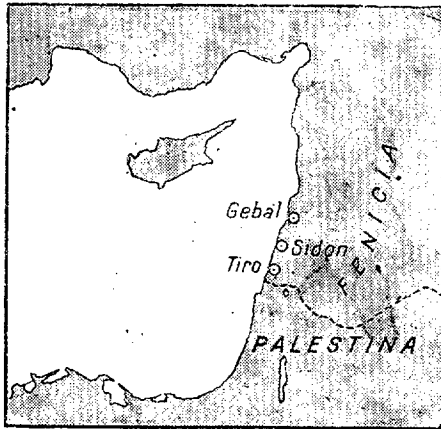
Nabucodonosor, el Caldeo, después apellidado el Grande, había sido el más ilustre de los generales del rey asirio Nabopolasar, a cuya obediencia sometiera los territorios de Siria, Fenicia y parte de Palestina. Acababa de terminar esta campaña cuando ocurrió que Neco, rey de Egipto, irrumpió en Judea, y después de derrotar al de esta nación, Josías, que pereció en la lucha, siguió hacia el Eufrates, a orillas del cual, en Carcamis, desbarató las huestes de Nabopolasar, hallando éste la muerte en el combate. Nabucodonosor había acudido en socorro de su rey, pero como llegara después que todo terminara y Nabopolasar no dejó sucesión ni existía en Babilonia príncipe alguno de estirpe real, se proclamó monarca de la nación caldea. Esto acaeció al contarse los tres mil cuatrocientos treinta y tres años del Mundo.

Apenas era Nabucodonosor dueño de la Caldea al comenzar su reinado, pues que Neco se anexionara la Siria y la Palestina, y egipcios y medos se habían enriquecido a costa de los estados de Nabopolasar; pero el infortunio no arredró al nuevo rey. Bien pronto levantó nutrido ejército, con el que, en sucesivos y victoriosos combates, consiguió detener al egipcio, primero, y perseguirle hasta sus mismas fronteras, después. En seguida conminó a Joaquín, rey de Jerusalén, a que le rindiera su corona, lo que tuvo lugar tras corto asedio a la capital. Dos veces intentó Jerusalén rebelarse contra el yugo de Nabucodonosor, pero como estaba escrito que el reino de Judá sufriría espantosa devastación y que la capital sería destruída, sucedió así.

Siguiéron a Judea en cautiverio Siria, Palestina, Arabia y, en fin, cuantas naciones estaban situadas entre el Tigris y el mar Rojo, y entre el Mediterráneo y el golfo Pérsico. No obstante la gran resistencia que opusieron, fueron rápidamente conquistadas las ciudades de Gaza, Ascalón, Sidón y Damasco. Tiro fué la que con más tenacidad se defendió, pero esto merece párrafo aparte.

Tiro—la Roca—, a la sazón el único puerto fenicio de importancia,

ya que Gebal—la Montaña—y Sidon—la Pesquería—estaban en decadencia, era la ciudad más opulenta del Mediterráneo, merced a su privilegiada situación geográfica en los alrededores del foco inicial de la civilización. Cabe sus murallas se desarrollaba el más activo comercio que fuera conocido en la antigüedad. Asentada sobre un acantilado islote, casi promontorio de la costa fenicia, se hallaba la ciudad nueva con sus dos amplias dársenas, una al Norte y otra al Sur de la población, bien resguardadas de los vientos, y en las que la mar no podía recalar a través de las angostas bocanas que formaban una bien estudiada orientación de sus soberbios malecones. Puerto sidonio se llamaba el del Norte, por mirar a Sidón, a quien arrebatara su comercio, y puerto egipcio el situado al Sur, por ser el más cercano a esta nación. Ambos registraban un tráfico tan intenso, que ningún otro de la tierra llegó

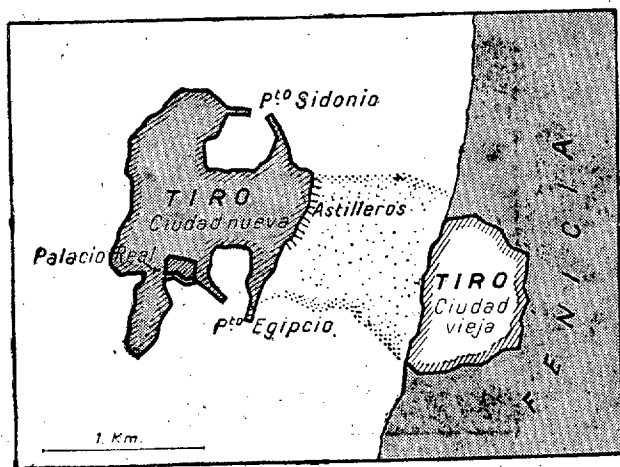


a igualar a este de Tiro en aquéllas ni en algunas posteriores centurias. El Profeta Ezequiel lo describió así: Los de Tharsis—España—traen la plata, el hierro, el estaño y el plomo; los de Javan—de las islas jónicas—vienen a cambiar esclavos y utensilios de bronce y de hierro forjado; los sirios suministran lino, púrpura, coral, granates y otras piedras preciosas; Judá e Israel comercian con trigo, miel, aceite y bálsamos; Damasco vende vinos y lana blanca; los mercaderes árabes abastecen de oro, piedras preciosas y exquisitos perfumes.

Cuando a Tiro llegaron las huestes de Nabucodonosor, aun era más floreciente su comercio de como lo describiera Ezequiel. Entonces, en sus mercados, se hallaba de todo cuanto se había menester y existía en los más lejanos países del mundo conocido: el estaño de las islas Británicas, el ámbar del Báltico, las especias, el marfil y el ébano de la India; el mármol de Grecia, el algodón y la seda del Turquestán, los caballos del Cáucaso y hasta los esclavos blancos y negros de la Europa y el Africa.

Con la misma rapidez de que eran ejemplo sus anteriores campañas, la ciudad vieja de Tiro cayó en poder del rey de Babilonia, pero no así lo que constituía el núcleo principal, los barrios nuevos, en cuyo asalto perdió Nabucodonosor sus mejores guerreros, en tanto que los valerosos fenicios apenas sufrían bajas, bien resguardados, tras las almenas de las altas murallas, de las saetas lanzadas por los caldeos desde el estrechísimo istmo por el que la ciudad nueva estaba unida al continente.

Más de un año duraba esta situación, que parecía iba a prolongarse indefinidamente, cuando comprendiendo el Caudillo de los caldeos que jamás alcanzaría la victoria sobre los ciudadanos de Tiro, ya que no podía impedir el abastecimiento normal de la plaza, poseedora de importante flota y con numerosas embarcaciones a su servicio, mientras



que él no disponía de una sola nave, ideó ensanchar el istmo rellenando la marina entre la ciudad nueva y la vieja; lo que demuestra a cuánto obliga el poderío marítimo de un enemigo al que se tiene pretensión de vencer, y, en otras palabras, la total subordinación de una campaña militar para alcanzar, tan sólo, mínimo triunfo sobre minúsculo objetivo de una costa, cual este de la ciudadela de Tiro.

Muchas son las enseñanzas a sacar de esta acción, primera que tiene lugar en ese mar—«un charco», según escribió Platón—, donde tuvo su origen la civilización y en el que se dirimirá, creemos, el ser o no ser de los pueblos; en lugar que situamos hacia Oriente, casi en los confines de Sidón y Tiro. Pero no me juzgo el más autorizado para ello, que a plumas idóneas correspondería señalar las consecuencias de índole estratégicotácticas que se desprenden de esa operación. Sólo dire que de haber existido en aquel tiempo un ejército fenicio y armas coercitivas análogas a los cañones de los buques de combate de las

modernas escuadras, lo que hubiera permitido a la Flota de Tiro impedir el relleno de la Marina, primero, y ofender después, a las pesadas máquinas empleadas por Nabucodonosor contra los muros de la ciudad nueva, a buen seguro que la «figura Tobruc»—al decir del Capitán de Navío C. Hard—se hubiera anticipado en varios siglos. Pero entonces las naves no contaban con otras armas arrojadas que la saeta, y Tiro hubo de sucumbir cuando irrumpió, por las brechas abiertas en sus murallas, el numeroso y aguerrido ejército caldeo, al cabo de los varios meses que tardó en ejecutarse la idea del rey de Babilonia.

Y añaden las viejas historias y los cronicones de la Tierra Santa que hasta el último de los soldados de Nabucodonosor salió enriquecido del saqueo de la opulenta ciudad que llegara, merced al mar, a poseer inmensas riquezas y tener reyes tan poderosos como aquel Hiram, coetáneo de David y su más fiel aliado.

Gran número de los habitantes de Tiro, marinos y comerciantes, pudo salvarse a bordo de las naves, y quizá por seguir las aguas de aquel Melkart, el Hércules tirio de que nos habla la Mitología, que partiera para Occidente a la conquista de los estados de Crisaor—la Península Ibérica—, alejáronse de Fenicia. Siglos después, encontramos a sus sucesores extendidos por la casi totalidad de las riberas mediterráneas.

Tras la conquista de Tiro, siguió un corto descanso, que aprovechó Nabucodonosor para el adiestramiento de las nuevas leyes hechas en sus dominios, y en seguida se dirigió contra el faraón Neco, cuyos estados conquistó rápidamente, extendiendo después su Imperio a la Abisinia y Libia, en tanto que al oriente de la Caldea sus generales se apoderaban de Persia, llegando hasta el río Ganges.

Que en castigo de la soberbia que se apoderó del Grande Nabucodonosor, cuando formó tan dilatado Imperio, Dios le condenase a estar proscrito de la sociedad humana durante los siete años que anduvo errante por el desierto creyéndose una bestia, es pasaje de grandes enseñanzas para muchos, que el curioso puede leer en los libros de Jeremías, pero que nada importa a nuestro propósito, que no es otro sino el de recordar algunos importantes capítulos de la historia del Mediterráneo, donde estuvo, está y estará, por los siglos de los siglos, el porvenir de la humanidad.

MANUEL VALDEMORO







## MISCELANEA

«Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca.»

ORTIZ DE ZÚÑIGA, *Anales de Sevilla*, lib. 2, pág. 90.

«Pues con esvelado estudio acatad las cosas pasadas por ordenanza de las presentes e providencia de las venideras, que quien las cosas pasadas no mira la vida pierde y el que en las venideras no provee entra en todas como no sabio.»

DIEGO DE VALERA, *Tratado de Providencia contra Fortuna*, 1462.

La aviación echó a pique muchos buques de línea desde el comienzo de la guerra mundial última, y se afirmó que las marinas eran ya algo anticuado; sin embargo, se hallaron armas con que combatir a los aviones. Hoy día, como resultado de las pruebas con la bomba atómica,

se levanta nuevamente el grito de que las flotas están anticuadas. Los expertos navales—una vez más en desacuerdo con tal opinión—dicen que la respuesta es una *flota atómica*. Aquí el artista Louis Biedermann nos da su concepción de tales buques en combate: estos navíos irán probablemente impulsados por



energía atómica y dispararán proyectiles también atómicos. Cañones perfeccionados mantendrán a distancia a la mayoría de los aviones; se utilizarán con profusión las armas-cohete y los buques se asemejarán en su aspecto a los submarinos, con poca o ninguna superestructura.



A bordo del aviso *Giralda*—más tarde yate real—, y el 27 de mayo

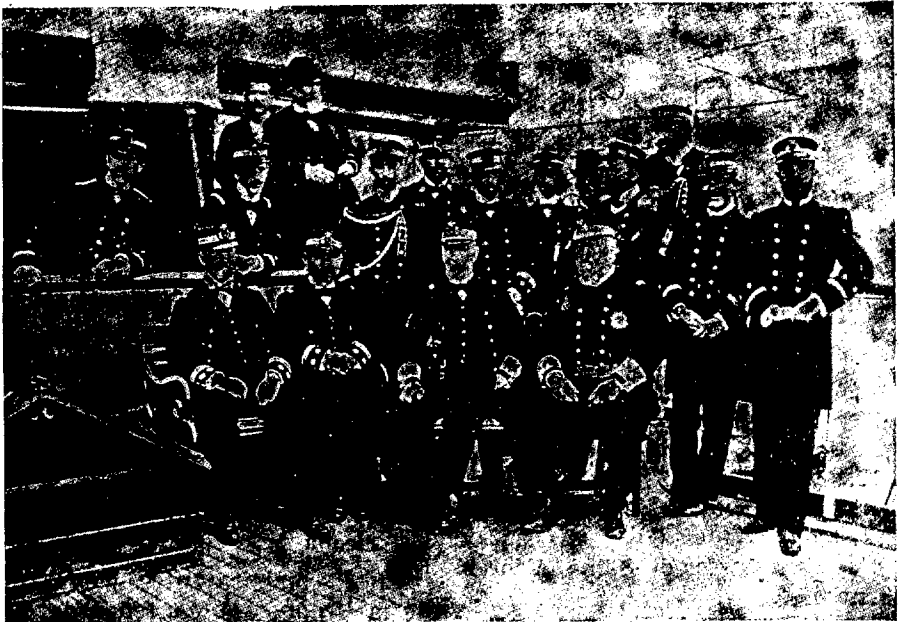


2. Don Angel Miranda, Capitán de fragata, Comandante del *Giralda*.

3. Don José Gómez Imaz, Contraalmirante, Ministro de Marina.

4. Don Juan José de la Mata, Capitán de navío de primera clase, Comandante General del Arsenal.

5. Don Rafael Barrera, Contador de navío del *Giralda*.



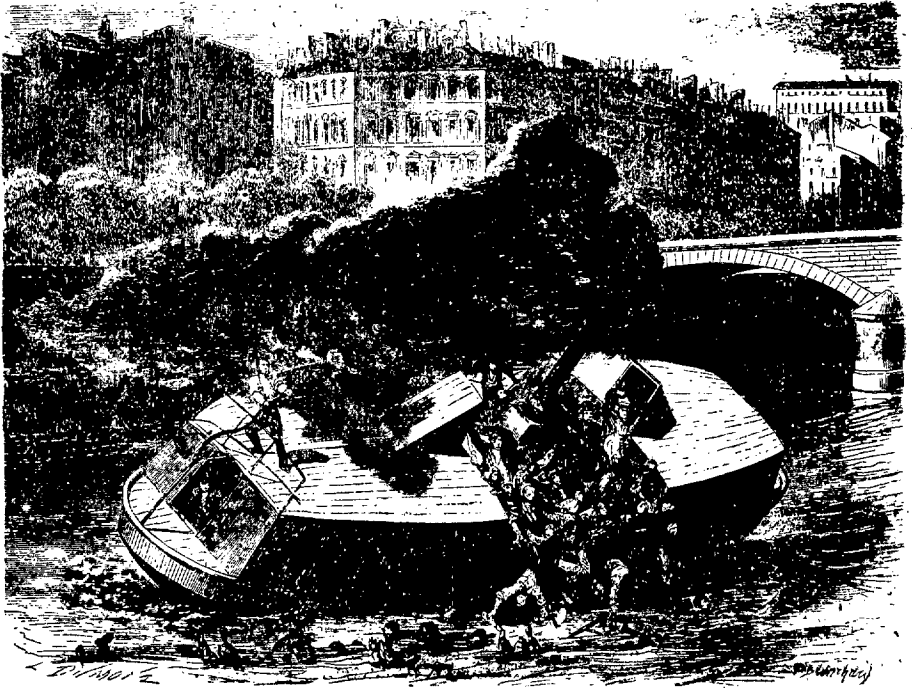
ce 1899, se hizo este grupo, con motivo de la visita que realizó al Arsenal de El Ferrol el Ministro de Marina, General Gómez Imaz.

1. Don Cayetano Tejera, Capitán de fragata, secretario del Ministro.

6. Don José María de Antelo, Teniente de navío, segundo del *Giralda*.

7. Don Francisco Gómez Imaz y Rodríguez de Arias, Teniente de navío, hijo y Ayudante del Ministro.





8. Don ..., Maquinista mayor de segunda.

9. Don José Castellote, Ingeniero jefe de primera clase.

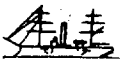
10. Don ..., Alférez de navío.

11. Don ..., Alférez de navío, de guardia.

12. Don Mario Rubio y Muñoz, Teniente de navío, Ayudante del Ministro.

13. Don Javier de Salas, Alférez de navío.

14. Don José Monmeneu y Ferrer, médico segundo del *Giraldia*.



El amontonarse a una banda los pasajeros de lo que pudiéramos lla-

mar «golondrina», saben nuestros lectores de sobra que presenta sus inconvenientes, como lo muestra este excelente grabado, temado hace muchos años del natural.



En el combate entre el *Monitor*, de la Unión, y el confederado *Merrimac*, el 9 de marzo de 1862, en Hampton Roads (Virginia), los buques, protegidos por planchas acorazadas, no pudieron inferirse recíprocamente daño serio y acabaron por retirarse. El *Merrimac* llevaba 10 cañones y una dotación de 300 hombres; el *Monitor*, dos ca-

lunas de 11 pulgadas en su tamaño. La viratoria y una decoración de 52 rayos.



Heraldica marinera

2.512

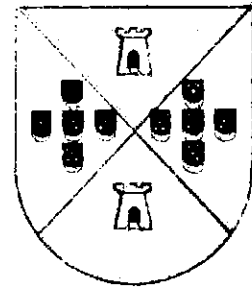
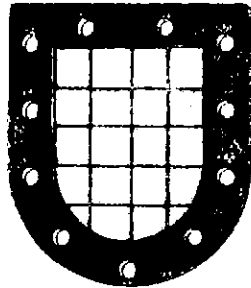
Finalizamos en este número los escudos de los apellidos De la Cueva, Benifaz y Souza.

Al oír la campana de la iglesia lejana que llama a la oración vespertina, cruzando ella las manos sobre

se pecho y él desgranando la cabeza, la oración sobre sus labios hecho el mejor rezoar la salvación a la Virgen con la frase «Ave María», mientras la tarde declina en un ambiente misterioso, iluminado por la señal de la Cruz.

Y en una tarde tranquila como esta cuando el sol había dejado de brillar y cuando la campana

anunciaba que de Angelus, salieron de la Escuela Naval en un gasolero de ruido infernal, para asistir a la Salva del sábado en el Monasterio de Poyo.



El Monasterio de Poyo

2.513

Terminamos, ante los ojos un grabado del conocido cuadro de Millet: «Angelus», aquella pareja de campesinos, que al pie de la carretilla que contiene el producto arrancado a la tierra en su tarea diaria, 1886.

Vamos dejando atrás Marín y Pontevedra en carretera que conforma la ría; cruzamos frente al camino que con su letrero «Lourido» nos recuerda el célebre «no entramos», que en más de una ocasión en la Revista fue figura principal

de románticas narraciones y causa de aventuras y anécdotas «salados».

Dejando el camino que conduce a Sangenjo y torciendo por empinado vecinal, nos encontramos al poco tiempo de marcha en la explanada, que, en forma de terraza, es antesala del hoy monasterio, y anteriormente, abadía cisterciense,



ya que fue habitada por la Congregación de Padres Benedictinos.

Todo es sillería y sencillez en su fábrica; la casa nos da la impresión de un pazo señorial, reposada y la fachada principal levanta afiosa la portada de la Basílica con sus columnas y hornacinas, decorados sus cuerpos hornacinas para terminar en dos torres barrocas.

Como hemos dicho, fué en sus primeros tiempos Abadía benedictina, y ésta una de las más célebres de Galicia, situada en el lugar de San Juan de Poyo, que con San Roque de Combarro, San Salvador, Santa María de Samieira y

San Gregorio de Rajó forman las Parroquias del Municipio de Poyo. Distante este monasterio cuatro kilómetros de Pontevedra; las crónicas elevan su ancianidad al siglo VII, considerándolo como el primitivo de Castroleón, fundado por San Fructuoso.

Se cuenta que en el siglo XIII tuvo este monasterio gran protección por parte de doña Urraca y que sus descendientes reales siguieron prestando privilegio a dicho convento, tal como anteriormente se lo habían prestado Bermundo II, el conde Raimundo y Alfonso VI.

Cuando de la reforma agustiniana nacieron los recoletos, y don Luis de León redactó la Constitución de esta Congregación de Agustinos Descalzos, uno de sus entusiastas protectores fué Felipe II, y al designárseles conventos, pasó el de Poyo a ser uno de los ocupados como casa recoleta.

Y esa Isla de Tambo, vecina a la Escuela Naval, fué en un tiempo el retiro donde servía de ensayo a los monjes más observantes y bajo la autoridad del abad de Poyo en la iniciación de sus vidas de anacoretas.

Abandonado este convento por la desastrosa inundación, vino el derrumbamiento y las ruinas empezaron a preparar su fin, pero aquel célebre monasterio pudo salvarse al ser ocupado por los frailes de la Merced, que hoy siguen habitándolo.

Llamamos a su puerta y preguntamos por el padre Fermin, actualmente Superior de aquella comunidad, gran amigo nuestro, que nacido en pudiente cuna, prefirió la vida monástica, de continuo sacri-

ficio, a la regalada que seguramente le hubiese servido en el mundo, y con su exquisita amabilidad, nos acompañó como guía en nuestra visita a la clausura.

Pero son las siete y entramos en la iglesia, ya que da comienzo el ceremonial del rezo mariano, y en aquella nave silenciosa, húmeda y solitaria, van saliendo de lado y lado del presbiterio, y por pequeñas puertas que comunican con la sacristía, largas filas de hábitos albos que, portando candelas, iban siguiendo a la Cruz alzada. Ocupada la parte central del templo, van dando frente ambas filas con movimiento marcial y en profunda reverencia y con sencilla liturgia y místico ambiente van cantando la ~~sala~~ ~~al~~ ~~compás~~ ~~impresionante~~ ~~de~~ ~~las~~ ~~notas~~ ~~que~~ ~~va~~ ~~emitiendo~~ ~~el~~ ~~orga-~~ ~~no~~ desde el coro. Es corta la ceremonia, y una vez terminada, con el mismo ritual que a la entrada, se van retirando hacia la sacristía, quedando otra vez la nave en penumbra y todos con verdadero arrobamiento ante acto tan magnífico, ante tanta sencillez, de íntima liturgia, hasta que el padre superior viene a nuestro encuentro y se abre la entrada a la clausura.

Nos enseñan primero la huerta y granjas. ¡Son setenta entre religiosos y seminaristas que tienen que comer! Entramos después en el convento, y entre arcos de medio punto, bóvedas curvas y sobria ornamentación plateresca, vamos recorriendo claustros, locales y celdas, de limpieza y orden perfectos; visitamos también la sala capitular con su bello y clásico alhajamiento, el refectorio con su púlpito para el lector, comedor donde una vez ser-

vidos los platos y antes de empezar a yantar, permanecen un cierto tiempo sin catarlos como acto representativo contra la gula; vimos la magnífica biblioteca, de fama bien merecida; nos enseñaron los alojamientos preparados para cuatro oficiales y otros tantos alumnos de la Escuela Naval que, aprovechando los días de vacaciones de Semana Santa, iban a ser huéspedes de aquel monasterio haciendo ejercicios espirituales, y al pasar por aquellos corredores y celdas, donde todo es granito, en la puerta de una de ellas vimos entrar a un anciano fuerte e inhiesto, y como comentario nos dijo el Superior:

— ¡Ahí lo tienen ustedes con más de ochenta años!...

Cuando bajamos la escalera principal, obra soberbia de piedra, como todo es allí, nos despedimos del padre Fermin, y al abrirse las hojas de la puerta, que da a la explanada, recibimos en los rostros los aires frescos de la Ría de Marín, y nuestros ojos vieron en esta misma un conjunto de luces que, como un pequeño Gibraltar nos indicaba el lugar que ocupa la Escuela, mientras la luz del faro de Isla Tambo señala una tierra, al socaire de la cual permanecen los «blancos» flo-tantes que se utilizan en los ejercicios de tiro, enseñanza ésta imprescindible para la comunicación «fraterna» en este ambiente de locura incomprensiva del género humano, léxico bien distinto al que empleaban en aquella isla, en su vida de asceta, aquellos monjes que en su retiro voluntario y en oración constante pedían amor y

buena voluntad entre los seres que componen la Humanidad.

\* \* \*

Nos figuramos en aquella explanada frente al convento, tupida de árboles, y donde una fuente deja constante curso a un chorro de fresca agua, grandes calderetas sobre un fuego que enmarca unas piedras, dejan llegar olores de sabrosa paella; es un día campestre en día de sol, que ha reunido en aquel recinto a los alumnos de la Escuela Naval. Han visitado aquel monasterio y aprendido una triple lección de cultura, espiritual y también de salud para el cuerpo, y luego, mientras el remolcador o lanchas llevan por la popa su rosario de botes marchando hacia el puerto de la Escuela, se van oyendo canciones de alegría en aquel sano día de excursión, que bueno es alternar éstas con el remo y el fusil o la rítmica gimnasia; y al recibir unas páginas de Historia o de Cultura al aire libre, y después de un buen almuerzo, se encontrarán aspites y michis pletóricos de optimismo, capaces de dar fin al mismo Drake si volyiese a presentarse ante la isla de Tambo como en aquel tiempo en que al ser asolada por la antorcha y cuchillo de este pirata, fué la efigie de la Virgen de Gracia llevada por las olas hasta la costa frontera para ir a ocupar su nuevo trono en el Monasterio de Poyo.

M. R. N.



Este sistema de protección del comercio de Indias dió tan buen resultado, que en el transcurso de tres siglos tan sólo cinco flotas fueron destruídas, y nunca en la mar:

1596.—La que se hallaba en Cádiz, a punto de partir.

1627. También en Cádiz, al poço de arribar.

1656.—La de Tierra Firme, en Cádiz.

1657.—La de Nueva España, en Tenerife.

1701.—Otra de éstas, en Vigo.



Capciosa parece la pregunta si se tiene en cuenta que todo animal es cria de otro anterior; pero en el lenguaje marineró se entiende por cria al animal aún no desarrollado.

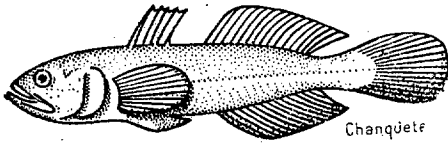
En este concepto, la pregunta pudiera ser esta otra: ¿El chanquete es un animal adulto, o es un pescado que aún no se ha desarrollado?

A esta pregunta podemos contestar categóricamente que el chanquete es un animal adulto y que no tiene más desarrollo que el estado en que se vende en el mercado.

Me imagino el gesto escéptico de mis conajudadanos malagueños al leer el título de este artículo y comparar la figura que acompaña esta información.

Ellos tienen razón y yo también si les aclaro que esta figura corres-

ponde verdaderamente a un chanquete, pero aumentado su tamaño unas tres veces, a fin de poder concretar los detalles que a simple vista no se aprecian, y que al examinarlos sólo aparece un cuerpecillo traslúcido y delicado, tan transparente, que a través de él pueden



Chanquete

verse sus órganos internos, y así vemos dos puntitos negros, que son los ojos; una manchita roja, que es la acumulación de sangre de las branquias y del corazón; una mancha negruzca, que es el estómago, con alimentos a medio digerir, y finalmente, si aun tenéis vista y paciencia, pueden verse unas manchitas negras diminutas, que son el principio de las aletas dorsal, caudal, anal y ventral, que plegadas no son visibles.

Tampoco nos da ese aspecto en el plato la boca feroz que vemos en el dibujo, pero así es en realidad, aunque no veamos sus denticillos, sólo temibles para los animalitos que constituyen el placton de que se alimenta.

Queda otra pregunta que con respecto al chanquete se hace: ¿Es chanquete todo lo que como tal se vende? Y a esto contestaríamos sin duda que sólo una pequeña parte lo es, aun a trueque de estropearles el negocio a los que de esta lucrativa pesca viven.

Para orientar la opinión aclaramos que el chanquete animal adulto tiene un tamaño de 40 a 60 mi-

límetros de longitud, y las hembras son bastante menores de tamaño, pero sin bajar del límite mínimo de 40 milímetros.

Es una especie perfectamente estudiada y clasificada a la que científicamente se llama *Aphyia Minuta*, pertenece a la familia de los gobidos, cuya característica principal es una especie de ventosa que tienen en el vientre, que está formada por la soldadura de las dos aletas ventrales, que en otras especies son independientes y en ésta de los gobidos viene a formar una especie de cono truncado con el que, al apoyarse en las piedras o en los objetos sumergidos, quedan adheridos a ellos.

Como características complementarias tienen dos aletas dorsales: la primera, con cinco radios rígidos y espinosos, y la segunda, con doce o catorce radios más blandos, alargada y simétrica y parecida a la aleta anal. Las aletas pectorales, una a cada lado del cuerpo, nacen un poco delante de las ventrales, que ya se han descrito, como formando una ventosa.

La coloración del cuerpo es transparente y la cola es redondeada y de buen tamaño. La boca tiene unos colmillos grandes, que, mirados al microscopio, le dan un fiero aspecto.

Quedamos, por tanto, en que el chanquete no es cría de pescado, sino un animal adulto, cuyo mayor tamaño es sólo de 60 milímetros en los machos.

En Mahón existe otra clase de chaquete un poco menor que el malluguño, al que llaman *Roseli*, que es la misma especie que el que existe en todo Baleares, cuyo nombre

científico es *Pseudaphya ferreri* o falso chanquete.

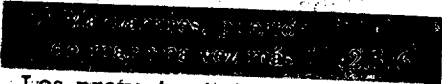
En realidad, aunque Málaga acaba para la fama de los chanquetes, éstos viven en todo el litoral mediterráneo, especialmente en aquellas dársenas o abrigos naturales que por tener el agua más cálida su vida es más fácil. Nada en grandes bandadas, como las bancos de sardinas, y vive con frecuencia dentro de los puertos.

Se le pesca con una red muy tupida, llamada Boliche, y generalmente se vende mezclado con otras especies, y una vez frito, puede pasar todo por chanquete, aunque si bien se observa hay unos que son sonrosados y transparentes, y otra gran parte negruzca, que son crías de boquerón, de sardina, de torillos, de calamares, etc. En todo caso, al pescarlos, de cada calada puede asegurarse que sólo una tercera parte son chanquetes, y el resto, crías de otras especies.

No dudamos que en alguna ocasión o en algún freidor se veda sólo auténtico chanquete, pero lo que la mayoría del público come como tal es sólo cría de pescado, ya que sobre ser difícil seleccionarlos, no compensa el trabajo de hacerlos, ya que rara vez surge quien sepa que le han dado gato por liebre.

Ya saben ustedes lo que es el chanquete, y si los engañan, será porque quieren.

I. G.



Los proyectos más o menos fantásticos para hacer del Manzana-

res una vía navegable que convierta a Madrid en activo puerto, son muy abundantes, y algún día recogeremos en un artículo la historia de esta aspiración de los madrileños. Y como avance y aportación a ello, demos noticia de un curioso y raro folleto que contiene uno de los más estrambóticos y disparatados proyectos de navegación a través del aprendiz de río madrileño.

El citado folleto surgió en los días en que España se preparaba para celebrar solemnemente el cuarto centenario del Descubrimiento de América, en 1892, y ambos asuntos, el de la navegación del Manzanares y la conmemoración de la fecha histórica, se hallan unidos, como puede verse por la lectura de la profusa portada del trabajo, que dice a la letra: «Memoria/descriptiva/para tomar parte en los festejos/del/Cuarto Centenario de Colón/verificando la línea de una trayectoria parcial/del/río Manzanares/para salubridad y embellecimiento de Madrid y navegación a vapor/creando además beneficios generales y rendimientos a perpetuidad/para el/Excelentísimo Ayuntamiento de esta Corte./Madrid/Establecimiento tipográfico de «El Liberal»/calle de la Almudena, 2, principal/1892.» En la portada, como se ve, no figura el nombre del autor del proyecto, pero sí se hace constar en la última página del escrito: Juan Bautista Díaz.

El proyecto del arbitrista D. Juan Bautista Díaz, muy señor nuestro, era tan sencillo como luminoso, y entra concretamente en materia después de 16 largos párrafos (pues

todo el trabajo va en cláusulas numeradas), dedicados a cantar el Centenario del Descubrimiento, la utilidad de los ríos navegables, la necesidad de hacer de Madrid un emporio comercial y muchas cosas más. Párrafo 17, letra A: «A partir de la línea izquierda del Puente del Rey, que sobre el Manzanares da paso desde los jardines del Campo del Moro a la Casa de Campo, y a distancia de quince metros de dicha línea y en toda la trayectoria, aguas abajo, hasta el puente del ferrocarril de Madrid a Alicante, Valencia y Andalucía, y en todo el actual lecho o cauce del río, se procederá a extraer sus arenas en una profundidad de dos metros y cincuenta centímetros bajo la rasante que hoy tienen.» Con esta operación, tan sencillamente explicada en el folleto, obteniase un hermoso trozo de canal de una longitud comprendida entre ambos puentes citados y de una profundidad de tres metros.

Y ahora viene lo mejor. Para las fiestas del Centenario se botarían en dicho canal tres buques a vapor, ya de hélice o ruedas, de una eslora máxima de 30 metros, aparejados en goleta. «Tenemos cerradas negociaciones con respetable casa—dice el autor—para que uno de tales tres vapores sea de doble hélice, de fuerza efectiva de cien caballos cada una, cuyo buque, con todas las piezas construidas en ajudida casa, ha de ser armado en las orillas de dicha parte de canal, para que en fecha fija sea «votado» al agua en el canal del Manzanares y bendecido y dado nombre por el ilustre Prelado de esta Diócesis. Los otros dos vapo-

res, que serán de menor eslora y fuerza, que también están contratados, serán traídos completamente contruidos, si bien desarbolados.» No se detiene aquí la fantasía de don Juan Bautista, sino que aspiraba a que cada Estado americano enviase un buque, de modo que en las fiestas viese el «humilde aprendiz de río» una numerosa y animada flota surcando sus aguas. ¡Ah!, y un pequeño detalle: «El buque, cuya construcción tenemos contratada y que ha de ser armado, bendecido y «votado» en las aguas del Manzanares, término jurisdiccional de Madrid, izará en su palo mayor el pabellón español y en el de mesana el de Castilla, será comandado por el que suscribe y hará de Almirante, mandando las evoluciones que ha de ejecutar toda la flota.»

El aspecto económico de la empresa no se olvida en la Memoria que comentamos. El Ayuntamiento desembolsaría, por una sola vez, ciento diez mil pesetas para las obras del canal, y don Juan Bautista Díaz, como premio a su feliz idea, se reservaría única y exclusivamente la explotación posterior del canal, «tanto con la navegación transportando toda clase de mercaderías y productos, y pasajeros en viaje o paseo, cuanto con barcas o botes de paso de una a otra orilla».

Suponemos fundadamente que de todo este ingente proyecto de puerto fluvio-hispanoamericano-madrileño no se haría más... que el presente folleto. O mucho nos engañamos, o el arbitrista don Juan Bautista Díaz debería ser montañés y comerciante en grande chapado a la antigua. En la Me-



moria hay muchas muestras de aquel delicioso estilo comercial de la época del libro copiador, alto pupitre, manguitos y gorro de terciopelo, estilo que consistía sobre todo en la supresión de artículos: «tenemos cerradas negociaciones con respetable casa... con todas las piezas costruidas en alju-

Incendio 2511

La noche del 22 al 23-VI-1861 aconteció un horroroso incendio en los célebres «docks» del algodón (Cotton's Wharf), en el puerto de Londres, que duró cuatro días. Desde el que asoló a la capital en 1666 no se conoció catástrofe igual.



cida casa...». Y siendo montañés, comerciante en grande y arbitrista disparatado, don Juan Bautista López podría ser el verdadero nor bre de aquel regocijado tipo Sancho Vargas, que Pereda retrata en su obra «Nubes de estío».

Dr. G.



Notas sobre el gobierno de los buques, por el C. de F. J. Bustamante. 2518

Notas sobre el gobierno de los buques, por el C. de F. J. Bustamante.

\* *Avería en el aparato del timón del crucero «Alfonso XIII», por M. Carballo.*

\* *Sobre los polígonos y poliedros regulares, por el astrónomo A. Gómez Ruiz.*

\* *Conclusión del Estudio sobre*

[Noviembre

la *Ley de las Tormentas*, del Teniente de Navio Scherer, traducido por el T. de N. F. de Llano.

\* Conclusión de *Torpedos automóviles*, de E. Mier.

\* *La Táctica Naval*, por E. Duboc.

\* *Las construcciones navales en Alemania*, por E. Duboc.

\* *Las construcciones navales en Inglaterra*, por el T. de N. Aubry.

\* *Los problemas de la navegación ortodiómica*, por el Profesor G. Saija.

### *Ejemérides de Marina*

1-1849. Muere en San Fernando el Jefe de Escuadra don José del Río, primer Comandante Director que fué del Colegio Naval de San Fernando, creado en 1844.

2-1810.—Naufragio de la fragata *Magdalena* y el bergantín *Palomo* en la riada de Vivero. Mandaba la División el C. de N. don Joaquín Zasaus, que pereció en el naufragio.

3-1493.—Desembarca en Santo Domingo el Almirante Colón, en su segundo viaje.

4-1815.—Fallece en San Fernando el Jefe de Escuadra don Ignacio de Olaeta. Estuvo en la Batalla de Trafalgar a bordo del navío *Trinidad*, donde perdió un brazo.

7-1504.—Fondea en Sanlúcar, de regreso de su cuarto y último viaje a América, el Almirante Colón.

8-1517.—Muere el Cardenal don Francisco Jiménez de Cisneros, conquistador de Orán.

10-1500.—Fernando el Católico conquista Nápoles.

12-1817.—Fallece en Madrid el Teniente General don Francisco de Montes. Fué Comandante del *San 1946]*

*Rafael* en el combate de Finisterre, en donde perdió más de la mitad de la dotación, siendo herido gravemente y desbarbolado su navío.

13-1776.—Salida de Cádiz para las Indias Occidentales de la Escuadra del Marqués de Casa-Tilly. Esta Escuadra estaba compuesta de 16 buques y un Cuerpo de Ejército, al mando de don José Ceballos.

17-1827.—Se concede al guardiamarina don Manuel Montes de Oca la Cruz de la Marina de la Diadema Real por su comportamiento en la corbeta *Maria Isabel*, en el huracán del 24 de diciembre de 1824.

19-1790.—Muere el Capitán General don Pedro Stuart, Marqués de San Leonardo, en el Monasterio de Nuestra Señora de Lopetrán.

20-1795.—Muere el Teniente General don Antonio Posada en Villaviciosa (Asturias). Fué herido en el sitio de Cartagena de Indias, asistió a la defensa de La Habana en 1762, y al sitio de Gibraltar y combate contra la Escuadra inglesa, mandada por Howe, en 1782, como Almirante subordinado de don Luis de Córdoba.

22-1823.—Muere el Teniente General don Enrique Magdonell. Falleció en el Hospital Militar de San Carlos, faltar de recursos y de pagas. Asistió a Trafalgar como Comandante del navío *Rayo*.

24-1700.—Proclamación en Madrid de Felipe V como Rey de España. Fué el fundador del Cuerpo General de la Armada.

25-1560.—Fallece en Génova el Almirante Andrea Doria, Príncipe de Melfis.

28-1748.—Se suprime el Cuerpo de Galeras, disponiéndose ingresen

sus individuos en el General de la Armada.

29-1842.—Fallece en el Puerto de Santa María el Capitán General don Francisco Javier de Uriarte. Mandó el navio *Concepción* y el *Trinidad* en Trafalgar, donde fué herido gravemente.

*Necrología*

Capitán de Fragata don *Pedro Velasco Valderrama y Soto*. Fué Comandante del cañonero *Tajo*, del *Teruel*, del pontón *Algeciras* y del vapor *Gaditano*. Mandó las fragatas *Victoria* y *Numancia* en 1893. En la época de su fallecimiento era Comandante de la fragata *Gerona*.

Capitán de Navío don *Manuel Villalón y Villalón*. Mandó los cañoneros *Alarma* y *Criollo*, la corbeta *Ferrolana*, los vapores *León* y *Alvaro de Bazán*, las fragatas *Blanca*, *Sagunto* y *Almara*, y el acorazado *Almirante Oquendo*. Murió siendo Jefe de Estado Mayor del Apostadero de Filipinas.

*Noticias varias*

Nuevo libro de Señales para el Régimen de la Escuadra de los Estados Unidos.

—Aparato de elevación francés, sistema Temperley, para el aprovisionamiento de carbón en alta mar.

—Granada de Liddita.

—Academia Naval Superior de la Marina inglesa.

—Botadura del barco más grande del mundo en Inglaterra.

—A propósito de la hora decimal.

—Cúpulas giratorias de manobra eléctrica, sistema Canet.

—Torpedos avisos.

—Transporte de un torpedero ruso por tierra.

—Nafta como combustible en los torpederos rusos.

—Destroyers ingleses.



Continuación de *La Guerra de Italia* en el libro del General Cadorna, por el C. A. Bravetta.

\* *Pruebas interesantes con aceites vegetales*, por el Comandante Normand.

\* Continuación de *El juicio de la situación*, por el C. de C. J. Janer.

\* *La Marina de guerra en la guerra de la Independencia*, por el C. de C. A. Suances.

\* *La limpieza de las calderas de vapor*, por el C. de C. J. Núñez.

*Notas profesionales*



Alémania.—Las defensas del Higoland.



España.—La Marina El Parlamento.

El aguinaldo del marinero.



Estados Unidos.—Cambio de la situación naval del Pacífico debido a la Guerra Mundial.

\* La cuestión de los submarinos.

\* La Conferencia del Desarme.

\* Esquema de una futura formación de escuadra.



Francia.—Nuevo sistema de construcción de los buques petroleros.

\* Pruebas de un torpedero alemán.

\* Economías navales.

\* Viaje de estudio del Mariscal Pétain y del Almirante Lázare.



*Inglaterra.*—Una nueva narración del combate de Trafalgar.

\* La fuerza naval de Inglaterra, Estados Unidos y el Japón.



*Italia.*—Notas sobre la organización de los servicios técnicos de su aeronáutica.

### *Necrología*

C. A. (E. R.) don *Alberto Balseyro*. Mandó la corbeta *Nautilus* y f. é Director de la Escuela Naval.

Auditor don *José Vidal y Blanca*.

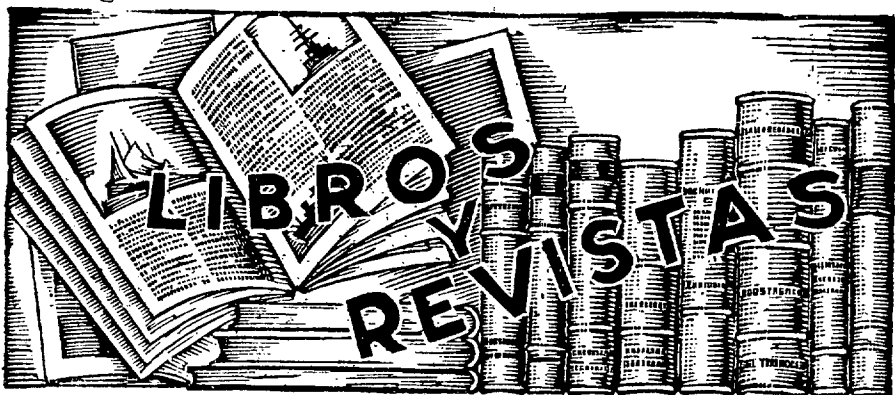
C. de C. don *Juan de la Vega Rapallo*.

Capitán de Infantería de Marina don *Antonio García Tenorio*.

Contador de Navío don *Eduardo Serra*.



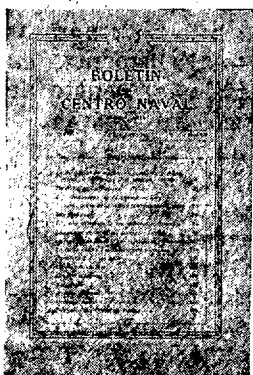
Superestructura del acorazado francés *Richelieu*



Las minas en la última guerra.

(Boletín del Centro Naval, Buenos Aires, junio 1946.)

A la historia de las minas, que comienza, más o menos, en el año 1787, con la aplicación efectiva,



por parte de Bushnell, de las primeras minas flotantes, llamadas *Kegs*, se pueden agregar, después de la última conflagración europea, una serie de nuevos adelantos en sus mecanismos

de la última guerra mundial, ambos beligerantes han minado buena parte del Mar del Norte, frente a la costa alemana, el paso de Calais y el Firth of Forth, durante los años 1939 y 1940; pero, a partir de 1942, con la entrada de los Estados Unidos en el conflicto, el número de minas defensivas que este país fundó en la bahía de Chesapeake, Cabo Hatteras, Key West, Trinidad, Kodiak, en Alaska y Adak, en las Aleutianas, hizo que aumentaran considerablemente las zonas contaminadas.

Sin duda, esta tarea, aunque gigantesca, estaba basada en los resultados que dió en la pasada guerra, que ocasionó la pérdida de 18 acorazados y cruceros, 68 destructores y 36 sumergibles, y para lo cual se echaron al mar, poco más o menos, unas 200.000 minas, siendo para el cierre del Paso de Calais de gran eficacia.

En esta última contienda, los alemanes colocaron un nuevo tipo de minas, que en un principio creó serios inconvenientes en todos los

de fuego que crearon, a la vez, una nueva técnica para la defensa. En los seis años que ha durado la re-

1946]

mares: la mina magnética. El primero de estos artefactos se encontró en Shoeburyness el 24 de noviembre de 1939: tenía una longitud de 1,80 metros, un diámetro de 0,65 y 300 kilogramos de explosivo. En abril de 1940 se encontró en Clacton otra mina de esta especie, pero que ya medía 3,30 metros de largo con 700 kilogramos de carga. Posteriormente, los alemanes combinaron las minas magnéticas con las acústicas. A cada una de estas clases de minas correspondió un sistema distinto de rastreo e inutilización, empresa en la cual los aliados tuvieron que poner en juego toda su inventiva.



## BIBLIOGRAFÍA

Publicaciones de la R. Sociedad Geográfica: *Los puertos españoles. (Sus aspectos histórico, técnico y económico.)* Conferencias pronunciadas en la Real Sociedad Geográfica. Con un prólogo de su secretario perpetuo, don J. M. Torroja.

(Madrid, S. Aguirre, 1946. Un tomo en 4.º de 590 págs. con numerosos grabados, mapas y planos.

Entre las numerosas campañas de difusión geográfico-cultural que lleva realizadas la Real Sociedad Geográfica de Madrid, de vieja y gloriosa historia, una de las que más éxito tuvieron por el interés del tema, por la calidad de los que tomaron parte en ella y por la afluencia de personas de toda clase que asistieron a las conferencias,

fué la dedicada al estudio de los puertos españoles. Terminado el ciclo de conferencias, la serie la recoge ahora la Sociedad en el volumen que comentamos.

En más de un trabajo hemos sostenido que nuestra patria, tan rica en costas, alberga una población que vive empeñada en dar la espalda al mar. La configuración física de la Península Ibérica, que la asemeja a un continente en miniatura, acusa una preponderancia de tierras interiores, y el clima, la biogeografía, los modos de vivir y la industria no revelan en casi toda el área española la enorme riqueza en costas que posee. Apenas nos adentramos tierra adentro, alejándonos del litoral, el hábito marino se pierde a los pocos kilómetros y la maciza Meseta ibérica cobra su imponente relieve geográfico e histórico, continental, mirando al mar muy de lejos, como otra árida altiplanicie tibetana. Y los hombres y las instituciones que se moldearon en ese meollo hispánico central fueron héroes y corporaciones que pusieron todo su brío en empresas de tierra adentro. Felizmente, en más de una ocasión, el centro de gravedad histórico de España se desplazó a ciertas regiones litorales: cuando la Historia se aposentó en tierras aragonesas y catalanas, nuestros navegantes se extendieron por el Mediterráneo, y cuando el centro histórico marchó hacia Sevilla y Cádiz, se llevó a cabo la empresa ultramarina de América.

Especialmente, a partir del inicio del siglo XIX, la desgana por asomarse al mar es cuando se

acenua más en nuestro pueblo; los fracasos de Trafalgar y Santiago de Cuba-Cavite, puestos al principio y al fin del citado siglo, remachan este desinterés. Y es que no hay que olvidar un hecho de mucho interés, ya apuntado anteriormente por más de un tratadista de estas materias: la decadencia naval española está fatalmente ligada con un hecho económico e industrial contra el cual nada significa el nervio de la raza. El siglo XIX es el siglo del hierro y el acero, el siglo del metal, y estas materias, naturalmente, aplicadas a todos los aspectos de la técnica, caracterizan inmediatamente las construcciones navales de todo el mundo: el famoso viaje del *Leviathan* de Glasgow a Charleston simboliza esta conquista del hierro para el mar. Se acabó ya la idea contenida en la frase «A la mar, madera». Aquellas inmensas fragatas, aquellos soberbios navíos de madera, verdaderos bosques flotantes, terminaron quizá con la destrucción del *Santisima Trinidad* en Trafalgar. A España no la dotó Dios de abundantes criaderos de hierro y carbón, a semejanza de las islas Británicas, de los Estados centroeuropeos o de los ricos países norteamericanos, puntos en donde, por tanto, la nueva técnica de construcciones metálicas se desarrolló con pujanza, y en donde las poderosas escuadras de buques de hierro cubrieron las costas.

Pero es un error frecuente asociar la idea de importancia marina de un pueblo con la de poder militar y naval. Sin olvidar que, naturalmente, los intereses conómicos derivados del tráfico marítimo de-

ben ir respaldados por una protección eficaz, queremos insistir en que el aprovechamiento y la compenetración con el mar, en un pueblo, no están forzosamente en relación con el poderío de sus escuadras de combate.

El punto vital, la zona de enlace entre los caminos del mar y los caminos de tierra adentro es el puerto, formación que en geografía humana tiene cada vez más importancia en su triple aspecto urbanístico, comercial y de paisaje. La instalación de un puerto adecuado es el resultado de la feliz coincidencia de dos situaciones estratégicas: en el litoral, en relación con el acceso a otros puntos costeros y de abrigo y seguridad para las naves, y en la comarca interior (el *hinterland* de los alemanes), en cuanto a la facilidad de llegada al puerto de los caminos que conducen hasta el mar los productos de tierra. Por esta razón son relativamente pocos los puertos que, favorecidos completamente bajo estos dos aspectos, tienen un renombre mundial.

Los párrafos anteriores sirven para que el lector se dé cuenta de la trascendental importancia del libro que comentamos, donde por vez primera se estudian, en todos sus aspectos, los puertos del litoral español. Como en el prólogo dice el señor Torroja, Secretario de la Sociedad, «esta importancia se acusa de un modo muy especial en los momentos actuales, en que, por una parte, la vida exige reparar los enormes destrozos que en el servicio portuario ha causado la pasada guerra civil, y, por otra, el fin de la contienda bélica mundial nos



obliga urgentemente a ofrecer las máximas facilidades para el tráfico marítimo, que con ritmo creciente ha de desarrollarse en nuestros mares».

En el ciclo de conferencias, cuyo resultado es este libro, tomaron parte historiadores, economistas e ingenieros, y el total de puertos de nuestro litoral se agrupó en siete zonas, a saber: Primera, Cantábrica (desde la frontera francesa a Galicia); segunda, Noroeste (costas gallegas); tercera, Andalucía del Atlántico; cuarta, Mediterráneo meridional: Andalucía, Murcia y Alicante (hasta el Cabo de San Antonio); quinta, Mediterráneo septentrional (desde el Cabo de San Antonio hasta la frontera de Francia), comprendiendo las islas Baleares; sexta, Islas Canarias; séptima, territorios continentales e insulares del Africa española. El estudio de cada una de estas siete zonas se distribuyó en tres conferencias, dadas por distintos disertantes, y en las cuales se estudiaba la parte histórica, la técnica y la económica de cada región y puerto. De esta forma se ha logrado una visión completa de cada puerto, y junto al atrayente estudio histórico que nos hace ver cómo ciertos puntos de indudable interés geográfico fueron ya utilizados como embarcadero desde épocas remotísimas sin que nunca haya cesado su actividad, el lector se entera luego de la historia «material» del puerto, de sus instalaciones y esfuerzos de la técnica moderna para dotarlo de instalaciones y ampliaciones que lo hagan capaz de recoger el tráfico marítimo, cada vez más «in crescendo»; finalmen-

te, el tercero de los aspectos, el económico, tratado con profusión de cifras y datos, es como índice de la importancia del puerto, pues señala en sus estadísticas el volumen de sus entradas y salidas y el carácter, ya de tráfico, ya pesquero, de cada puerto.

La conferencia preliminar sobre los puertos de España, en general, estuvo a cargo de una tan alta y adecuada autoridad como el señor Menéndez Boneta, Director general de Puertos, tratando en términos generales de Barcelona, Sevilla, Pasajes, Valencia, Bilbao, Cartagena, Málaga, Vinaroz, Denia, Gijón, Santander y Sanlúcar; añadiendo al final algunos datos históricos de interés relativos a las naves españolas y a algunos de sus más importantes hechos. Los restantes tratadistas, para las zonas ya aludidas en las que se agruparon los puertos españoles, fueron Ciriquiain Galzarro, para «Los puertos y su vida en el litoral vascongado»; Garely de la Cámara, para «El aspecto técnico de los puertos de la costa cantábrica»; Aguirre e Hidalgo de Quintana, que se ocupó del «Aspecto económico de los puertos de la costa cantábrica»; Figueira Valverde, de «La historia marítima de Galicia»; Arizcun Moreno, que trató del «Aspecto técnico de los puertos de la costa gallega»; Espárrago Fernández, del «Aspecto económico de los puertos de la costa gallega»; F. Guillén y Tato, trazó una «Reseña histórica de los puertos de la Baja Andalucía»; Ochoa y Benjumea, se ocupó de «Los puertos de Marruecos y posesiones españolas del Norte de Africa»; Bravo Suárez, de

«Los puertos atlánticos del SO. de España en su aspecto económico»; Góded Llopis disertó acerca del «Aspecto técnico de los puertos de la Baja Andalucía»; Gaitán de Ayala, del «Aspecto técnico de los puertos de la costa Sur del Mediterráneo»; Ayuso, de «Los puertos de la zona Mediterránea septentrional»; González Espresati trató de la «Geografía económica del Mediterráneo septentrional y Baleares»; Pintor González, de «Los puertos de las Islas Canarias occidentales», y Cabacerán Rubiés cerró el ciclo hablando sobre el «Aspecto técnico de los puertos de la Guinea española».

Un tan gran conjunto de autores, pese a la falta de unidad estilística y unidad de criterio del tomo entero, tiene la indudable ventaja, comprobada ya en obras de gran empeño, de que cada tema ha sido tratado por la persona más perita y más enterada del asunto, por autoridades bien enteradas de la región, y, lo que es más, por especialistas, que han sido en muchos casos los autores de las obras de reforma portuaria que han comentado, y que para ello, han tenido que estudiar a fondo el problema. El dato histórico está tratado en general con cuidado, ya con copiosa documentación, como en la historia del puerto de Barcelona que trazó el señor Ayuso; ya con sorprendente erudición clásica, como en la descripción de la costa del Mediterráneo septentrional y Baleares, por González Espresati; ya con gracejo y abundante aportación folklorística, género en el que es maestro Gillén Tato. De la parte técnica nada hay que decir sabiendo, que los respectivos conferen-

ciantes fueron ingenieros especialistas, y la abundancia de planos de puertos, proyectos de obras, fotografías y mapas es tal, que por sí solo convierten al libro en un atlas portuario. La parte económica está estudiada utilizando los datos más recientes, estadísticas de entradas y salidas, recaudaciones, tonelaje de buques, rutas, y, sobre todo, bien visto el aspecto geográfico económico de cada puerto al relacionarlo con las zonas agrícolas y productoras del interior de la Península.

Es un éxito más de la Real Sociedad Geográfica, que sigue sin desmayo su labor, ya dilatada, de divulgar los valores geográficos de nuestra Patria.

J. GAVIRA



Aplicaciones biológicas y médicas de la desintegración del átomo.

(Ibérica, julio 1946.)

En su laboratorio de Berkeley (California) los investigadores hermanos E. O. y J. Lawrence se encuentran realizando experimentos sobre acciones biológicas de la desintegración del átomo. Grandes esperanzas se cifran en el *radioactivo*, para



estudiar la acumulación de dicho elemento, principalmente en la glándula tiroidea, y sobre el empleo del *hierro radioactivo* para estudiar el proceso de la formación de la hemoglobina y el destino futuro del hierro en la misma. Con respecto al calcio y al estroncio, el doctor Carlos Pecher ha demostrado que el metabolismo de ambos elementos (al estado de sales, claro está) tiene una similitud sorprendente, y que, alimentando ratas con dieta especial, en la que la mayor parte del calcio ha sido reemplazado por estroncio radioactivo, ha podido observar que el estroncio se deposita en los huesos en sustitución del calcio. Debido a esta propiedad del estroncio, de depositarse, al igual que el calcio, en las formaciones óseas, el doctor Pecher ha empleado el radio estroncio para el tratamiento de tumores osteogénicos. El fósforo radioactivo se ha utilizado en el tratamiento de las leucemias crónicas.

Pero, sin duda, los instrumentos de investigación más importantes, surgidos como consecuencia de los trabajos en relación con la desintegración atómica, son los isótopos de carbono. La formación del glicógeno y de los ácidos cetónicos, los mecanismos de las fermentaciones, los mecanismos de acción de las vitaminas, hormonas y enzimas y de la función clorofílica e incluso la transformación de las células normales en tumorales, quizás sean descubiertos en fecha no lejana con el empleo de sustancias que contengan en su molécula el carbono 13. Ya se vislumbra la posibilidad de obtener en gran can-

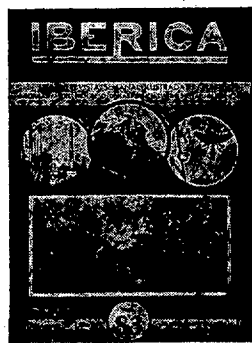
tidad el carbono 14, que, por ser radiactivo, ofrecerá ventajas sobre el carbono 13.

Interesantes experiencias con helio líquido.

(*Ibérica*, 83, agosto 1946.)

El doctor Kapitza, que desde hace muchos años lleva realizadas interesantes investigaciones, ha efectuado sorprendentes ensayos con helio líquido a muy bajas temperaturas.

El helio en este estado adquiere una viscosidad inferior a la del agua en más de cien millones de veces. Según esto, la cantidad de helio que fluiría en un segundo por un orificio corresponde a la cantidad de agua que en las mismas condiciones fluiría durante millares de años.



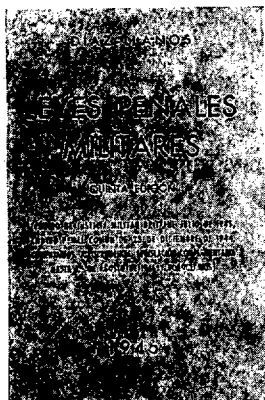
DÍAZ-LLANOS, RAFAEL.—Leyes penales militares. (Quinta edición.)

(La Coruña, Litografía e imprenta Roel. 1946.)

Con el formato típico de esta clase de obras legislativas, nos pre-

[Noviembre

senta el Teniente Coronel Auditor



del Aire y Doctor en Derecho don Rafael Díaz - Llanos y Lecuona, un nutrido volumen, en el que se contienen además del texto integro del vigente Código de

Justicia Militar de 17 de julio de 1945, el del Penal Común de 23 de diciembre de 1944 y una legislación complementaria en copioso repertorio de fechas desde la Ley de 1870 que organizó provisionalmente el Poder Judicial hasta las disposiciones aparecidas antes del 1.º de agosto del año que corre.

El Código primeramente citado va escrupulosamente anotado con comentarios de tipo doctrinal y síntesis de Jurisprudencia, así como continuas llamadas a los formularios que para auxilio de jueces, secretarios y defensores engrosan la cuarta parte de la obra que comentamos. Y es aquí donde reside el mayor interés de la misma, ya que dichos formularios sirven de orientación inmejorable a cuantos intervienen en la jurisdicción castrense, con una procedencia, si se quiere, poco jurídica.

Ya el doctor Díaz-Llanos nos tiene acostumbrados a tales publicaciones, pues en la memoria tenemos todavía sus «Formularios de

Justicia para los Ejércitos de Tierra, Mar y Aire», que en el año 1945 aparecieron redactados conforme al Código de Justicia Militar vigente, que en aquella fecha era novísimo, y cuyo texto legal no estaba todavía al alcance de los particulares. Como dice el ilustre jurista Federico Castejón en la *Revista de Legislación y Jurisprudencia*, «no suele en nuestro país darse el debido valor a los Formularios, que en otros, como en la cátedra del Profesor Sperl, ha dado nacimiento a un notable *Instituto para el Derecho aplicado*». Por este motivo son más de apreciar obras de esta índole, «de Derecho aplicado», tal como la del Teniente Coronel Díaz-Llanos.

J. L. DE A.



Los refugios subterráneos de Bremen.

(*Boletín del Centro Naval*, Buenos Aires, junio 1946.)

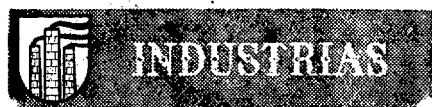
Los ingenieros anglonorteamericanos que después de la rendición de Alemania examinaron los refugios subterráneos de Bremen, a prueba de bombas, atestiguan que tales refugios, sobre los cuales efectúan en la actualidad experimentos, hubieran resistido los efectos de la bomba atómica que se arrojó contra Hiroshima, en el Japón.

Esta verdadera obra maestra de la organización Todt, que costó 50 millones de dólares y que fué terminada casi en los últimos días de la guerra, es singularmente inex-

pugnable, por lo que se sostiene que si ella hubiera podido albergar a las grandes fábricas germanas de armamentos, quizá la guerra hubiera tardado más en terminar.

Calcúlase que serán necesarios dos años para perfeccionar la bomba atómica hasta el grado de hacerla eficaz contra esas defensas construidas por los alemanes.

Sobre la enorme estructura de acero, reforzada con hierro y hormigón, que forma un techo de 23 pies de espesor, unos 400 metros de largo y casi 100 de ancho, los bombarderos más pesados norteamericanos dejaron caer sus proyectiles, que son desde las bombas de 11 toneladas, utilizadas por las Reales Fuerzas Aéreas, hasta los cohetes de 4.500 libras fabricados por los norteamericanos. Estas pruebas, que llevan ya casi un año de duración, son cuidadosamente fiscalizadas y su observación está restringida al máximo.



Recuperación de cadmio.

(*Ibérica*, julio 1946.)

La Real Compañía Asturiana de Minas está montando en su fábrica de Arnao una instalación para recuperar el cadmio por el procedimiento electrolítico, como subproducto de la metalurgia del zinc. A este fin emplea como primera materia los óxidos de cadmio que se producen en las diversas operaciones de la fabricación y refinado del zinc. Estos se disuelven por lixiviación

con ácido sulfúrico diluido, y el cadmio se precipita en la disolución con polvo de zinc. A continuación se disuelve en ácido el precipitado de cadmio, y la nueva disolución pasa a las células electrolíticas. Se espera llegar a unas tres toneladas de producción anual de cadmio.

Residuos de la fabricación de celulosa.

(*Ibérica*, julio 1946.)

El sulfito de los residuos de la fabricación de celulosa no tenía hasta ahora adecuado empleo. El sulfito se produce al tratar la madera con ácido sulfuroso. Contiene aún la mitad de las sustancias orgánicas de la madera, particularmente lignina y azúcar de madera. Actualmente en las fábricas de celulosa se beneficia de este azúcar de madera el alcohol industrial. Pero recientemente se ha añadido el beneficio de un aglutinante de múltiples aplicaciones, procedente de la lignina de estos residuos. La industria textil lo emplea como material de apresto; las fundiciones, para la ejecución de moldes, y la industria, para la fabricación de briquetas. Sin embargo, también puede utilizarse para pegar etiquetas, etc. Retirando las combinaciones de cal de la lejía de sulfito, se obtiene un valioso curtiente. Todavía no están terminadas todas las posibilidades de los residuos de la fabricación de celulosa, y así, es de esperar que el aprovechamiento de la lejía de sulfito tendrá otras vastas aplicaciones en el transcurso de los años.



## PESCA

La pesca del cocodrilo.

(Iberica, agosto 1946.)

La pesca del cocodrilo en los mares de Malaca es, más que un deporte, una industria. Esto no significa que, tanto si se practica con afán de lucro, como si obedece a un deseo de diversion, no lleve en ambos casos a una exposición de la vida. Los pescadores de la comarca realizan su misión de distinta manera, según que interese coger viva la pieza o cogerla muerta.

Para el primer caso, emplean los malayos un procedimiento vulgar: el anzuelo. Sujeto éste al extremo de una maroma amarrada a la embarcación que ha servido para descubrir la «pieza», se cubre el anzuelo con el cuerpo de un mono de pequeñas dimensiones y se lanza al agua, alejándose del lugar la embarcación, en la que los pescadores, cogidos fuertemente a la maroma, esperan que *pique* el «pez». Una vez hecho esto, entre el animal y sus aprehensores se entabla una lucha homérica, ya que el animal pretende libertarse, y los pescadores, acudiendo a su valor y pericia, quieren amarrar las fauces del animal con cuerdas, lo que una vez logrado, les permite atarlo por el vientre y la cola, a fin de izarlo a bordo para conducirlo a tierra, donde, sujetándolo, se logra extraer el anzuelo, aunque no el cuerpo del mono. En muchas ocasiones cuesta alguna vida, y a veces, la embarcación.

Para pescar muerto el cocodrilo, el procedimiento es más sencillo. Valiéndose de unas raíces llamadas «Luba», que desprenden en el agua un olor asfixiante, el animal sube a la superficie en busca de aire puro, donde le esperan los pescadores con sus arpones, no sin sensibles bajas en algunos de estos combates.

La factoría de bacalao «Pysbe».

(Iberica, agosto 1946.)

Aunque la situación internacional haya limitado, y siga limitando, las campañas de pesca del bacalao, España se dedica a ella, si bien este pez frecuente mares tan alejados de nuestras costas como son los de Islandia, Terranova y Groenlandia. El bacalao es uno de los alimentos pesqueros más apreciados y que en más formas se consume: fresco, prensado, secado sin salar, salado y seco, que es la forma en que se le conoce en España.

En 1926 se fundó en España, en Pasajes, la entidad «Pesquerías y Secaderos de Bacalao en España», conocida por «PYSBE», y después de una época de ensayos, hoy se puede asegurar que las embarcaciones españolas capturan el bacalao tan bien como los islandeses o noruegos. La «PYSBE» realizó su primera campaña de pesca en 1927 con dos barcos; el siguiente año tuvo ya cuatro unidades, aumentada en seis en 1930. Estos barcos estaban provistos de todos los adelantos modernos; tanto en radiogoniómetro, sonda ultrasonora y telegrafía, tripulando 58 hombres cada embarcación. Al finalizar la guerra española sólo quedaron cin-

co unidades, que hubo que reparar, y a poco se le unieron dos buques más construidos en Dinamarca.

La referida Sociedad posee en Pasajes de San Juan la factoría en la misma bahía y cuenta con mueble propio para el atraque de su floto. Sus instalaciones de almacenes, frigoríficos y secaderos son de lo más moderno. Desde luego, esta factoría es la más meridional que existe, y esto ha exigido largo aprendizaje y experiencias, pues los sistemas usados en los países nórdicos no han dado resultado en el nuestro.

Las redes para la pesca se confeccionan por elementos propios en la misma factoría y con materias de procedencia nacional. Cuenta la «PYSBE» además con dos almacenes frigoríficos, situados en Málaga y Sevilla, donde sitúa el bacalao curado en su factoría para su distribución en los mercados del Sur y Levante de España.



Nueva teoría de la oscilación barométrica.

(Ibérica, julio 1946.)

Según el Director del Observatorio Meteorológica de Santiago de Cuba, P. Santiago M. Viña, el origen de la llamada «onda semidiurna», en las oscilaciones barométricas hay que relacionarlo con fenómenos eléctricos procedentes del Sol, que da lugar a una especie de marea eléctrica en la atmósfera. La Tierra, con una atmósfera car-

gada de iones y electrones, en su incesante volteo alrededor del Sol agrupa sucesivamente en uno u otro lado los electrones, y esta marea debe extenderse también hasta las altas capas ionizadas, las cuales serán sucesivamente atraídas y repelidas por la carga electrostática del Sol, que les imprimirá así una onda semidiurna de vaivén, o de depresión y elevación a lo alto de la atmósfera, con sus consiguientes influjos sobre su campo eléctrico y la radiodifusión, como cuando se acercan o alejan alternativamente los platillos o armaduras de un condensador. Las consecuencias de este fenómeno sobre la presión es que los iones no son átomos de electricidad aislados, sino corpúsculos materiales, átomos y agregados moleculares de los gases atmosféricos, con más o menos cargas eléctricas. Si, pues, en virtud de la acción electrostática del Sol, son acarreadas éstas de un punto a otro en torno de la Tierra, como las aguas de los mares, también forzosamente se han de trasladar con ellas los tales corpúsculos materiales, a los que se debe, en último término, los efectos de la presión. Se da la dificultad de que el mínimo y máximo de la marea eléctrica ocurren a las seis de la mañana y a las seis de la tarde, cuando se encuentra el Sol en cuadratura, y en cambio los mínimos de presión se dan hacia las cuatro de la tarde y diez de la noche. Pero es el mismo fenómeno de no coincidencia de los máximos y mínimos de mareas oceánicas con los pasos respectivos del Sol y de la Luna.

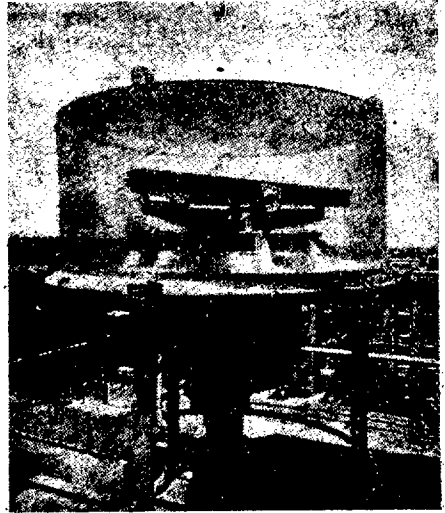
**Radar Comercial Marítimo. — Detalles del Equipo Metrovick, tipo MR 1.**

(De *Wireles World*, agosto 1946.)

Los equipos de navegación «Radar», hasta ahora descritos en esta Revista, han consistido en prototipos contruidos para fines demostrativos. En esta ocasión vamos a facilitar algunos detalles sobre el «Radar» marítimo Metropolitan-Vickers, actualmente en período de fabricación, que está siendo suministrado a las compañías navieras. Los contratos de arrendamiento, entretenimiento y servicio están a cargo de la Siemens Bros and C.<sup>o</sup>, de Woolwich, que posee intereses marítimos en todas las partes del mundo.

Su rendimiento concuerda con las prescripciones facilitadas por el Ministerio de Transportes y el dispositivo acusa los obstáculos a distancias tan próximas como cincuenta yardas. Dispone de un mando para ensanchar el centro del haz cuando se acusan objetos próximos, en una circunferencia de aproximadamente una pulgada de diámetro, pudiéndose tomar exactamente sus orientaciones mediante un cursor radial iluminado. Si se dispone de señales repetidoras para la brújula, el haz puede ser estrechado hacia el norte.

Se ha adoptado la construcción formando un conjunto, teniendo el mueble principal, que normalmente irá instalado en el compartimiento del timón, seis pies siete pulgadas de alto, y ocupa dos pies



Conjunto de antena exploradora, en prueba, en el tejado de los talleres Woolwich, de la Siemens Bros & Co. El aire del interior de la cúpula de Perspex está desecado y la temperatura está controlada termostáticamente.

cuadrados en el suelo. Contiene las siguientes unidades comenzando desde arriba: el amplificador principal de frecuencia intermedia, la unidad del haz, el generador de la señal marcadora y base de tiempo e indicador de la gama del «strobe», la unidad de mandos con interruptores automáticos y aparatos de medidas para control, la unidad de alimentación, y en la parte inferior, el modulador para el transmisor. Cada unidad está provista de ventilación independiente, pudiéndose sacar las distintas unidades hacia adelante, después de soltar los enganches, que están combinados con los interruptores automáticos.

El transmisor va alojado en una sólida caja de metal fundido, resistente a los agentes meteorológicos, equipada con soportes antivibrato-

El haz P. P. I. es relativo a la proa del buque, disponiéndose de una escala anular de orientación.





Vista general del equipo Radar Metrovick tipo MRI. La pequeña unidad para aviso se muestra a la izquierda del transmisor, instalándose normalmente con el mueble en el compartimiento del timón.

rios, que puede ser instalada en una cubierta próxima a la antena. Las distintas unidades van cerradas y están provistas de una válvula diferencial de aire, a fin de mantener la presión constante al cambiar la temperatura. El aire introducido desde fuera es secado al pasar a través de un desecador de gel sílica.

La antena exploradora es un «queso» parabólico, alimentada desde un asta acopada a la guía de ondas. Gira a 20 r. p. m. dentro de una cúpula estanca de Perspex, que va atemperada lo mismo que el transmisor; por tanto, todo el sistema de la guía de ondas está alimentado con aire seco. Se dis-

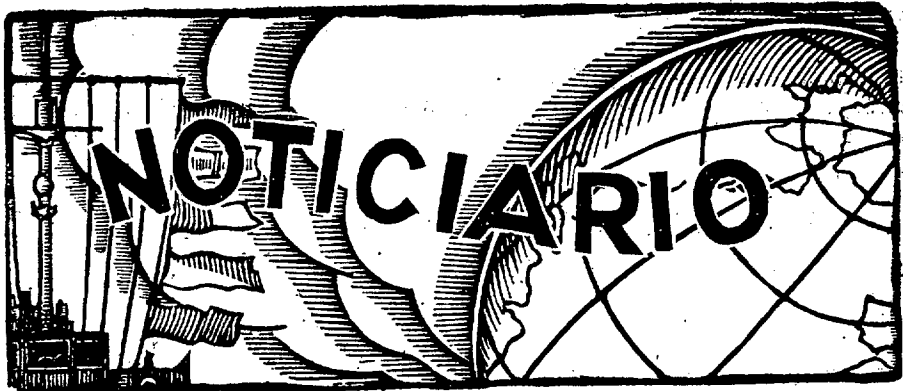
pone también en una serie de calefactores, regulados termostáticamente, al objeto de reducir al mínimo la congelación en la superficie de la cúpula.

Se suministra una potencia máxima de 50 Kw. al impulso de 1/4 seg., que posee un régimen de repetición de 1.000 por segundo. La frecuencia nominal de servicio es de 9.500 Mc/s (Banda de tres centímetros).

Se ha creado un ingenioso dispositivo automático de aviso para ser empleado con este equipo. Durante cada rotación del dispositivo escudriñador se selecciona un sector de ensayo, y el débil «retorno del mar» se utiliza para comprobar en el rendimiento general del equipo. Si todo él funciona normalmente, se percibirá en el altavoz un «pip» desvanecido.

Se dispone de un conmutador para seleccionar un sector diferente para cada proceso de ensayo y de exploración por los 360 grados en unas diez revoluciones del dispositivo escudriñador. El dispositivo de aviso puede ajustarse también de forma que reproduzca en el altavoz un «pip» potente, debido a cualquier objeto, hasta un radio de tres millas; de esta suerte, el oficial observador queda relevado de la misión de estar vigilando constantemente la pantalla.

Se tiene entendido que el precio del equipo será de unas 2.600 a 3.000 libras, dependiendo de los accesorios requeridos.



Hasta 1.º de octubre de 1946



## ACCIDENTES

\* 2-IX.—El Gobierno inglés ha hecho una llamada a los pastores, excursionistas y veraneantes de las montañas escocesas, rogándoles que informen si han visto un avión que salió de Glasgow y no ha regresado a sus bases. El avión pertenecía a la ambulancia de la Flota y llevaba un enfermo para que fuera operado en el hospital de Kent. Es éste el segundo avión inglés que desaparece misteriosamente en pocos días. El miércoles de la semana pasada un avión de transporte se perdió con cuatro pasajeros entre la islas del Canal y Cornúailles, sin que desde entonces se haya sabido más de él. La fantasía popular relaciona estas extrañas desapariciones con los movimientos de los Judíos, que intentan trasladarse clandestinamente a Palestina.

1946]

\* 5-IX.—A consecuencia de haberse incendiado unas pacas de algodón se produjo un incendio en el vapor **Castillo de Mombeltrán**, sin que, afortunadamente, revistiera gravedad. En los trabajos de extinción sufrió quemaduras un obrero que se encontraba a bordo trabajando, llamado Alejandro Torregrosa.

\* 5-IX.—El fogonero Antonio Rivas, de veinticuatro años de edad, resultó muerto al estallar la tapa de registro de vapor del pesquero Bidasoa, cuando navegaba a 15 millas del puerto de Cádiz. El cadáver fué desembarcado y sepultado en este cementerio.

\* 11-IX.—Cuando esta mañana se dirigía a las faenas de pesca el vapor I, del ilustre Cabildo de San Andrés, de Castro Urdiales, chocó con el vapor pesquero **Antares**, de la matrícula de Bilbao, que navegaba con las luces apagadas. El choque fué tan violento, que los tripulantes nada pudieron hacer por salvar el buque, el cual se hun-

731

dió rápidamente. Los del **Antares** lanzaron un bote al agua con el fin de salvar a los naufragos, operación que, afortunadamente, se logró. Poco después, el **Antares** desembarcaba en Bilbao a 13 tripulantes del I, los cuales regresaron a Castro Urdiales por vía férrea, siendo recibidos por gran gentío, que esperaba ansiosamente noticias de los naufragos.

\* 21-IX.—A la altura de Cando, al sur de Las Palmas, naufragó el vapor Monte Isabela, de la Naviera Aznar, mandado por el capitán don Francisco García.

Dicha embarcación había salido poco antes del Puerto de la Luz con destino a Centroamérica.

El accidente, según impresiones recogidas entre los tripulantes, fué debido a chocar el buque contra un escollo. La chimenea del Monte Isabela saltó al espacio y el barco se alzó de proa, hundiéndose de popa para desaparecer entre las aguas en unos quince minutos.

Inmediatamente de darse cuenta el capitán, del peligro, comenzaron las operaciones de salvamento. Muchos tripulantes se arrojaron al agua en botes y, asimismo, participaron en dichos trabajos elementos civiles y militares, destacados de Cando, de donde también salieron otros elementos a bordo del remolcador Gran Canaria, mientras se acercaba a las aguas de Cando el vaporcito San Juan, de regreso de las faenas de pesca, pudiendo recoger a bordo a los primeros tripulantes salvados, pero con tan mala suerte, que se averió, viéndose arrastrado al garete, en dirección Sur, por lo que hubo de ser auxiliado por el remolcador.

Durante toda la noche se ha realiza-

do activa búsqueda, consiguiéndose hallar a 32 hombres de los 34 que componían la tripulación, ignorándose la suerte de los dos restantes.

El capitán, don Francisco García, se obstinaba en permanecer a bordo, pero fué lanzado al agua por el fogonero, Antonio Jiménez, natural de estas islas.

El perro foxterrier que viajaba a bordo como mascota, se salvó, asimismo, siendo recogido por un bote cuando se acercaba a la orilla.

Los trabajos de salvamento se dieron por terminados a las cinco de la madrugada, considerándose el buque totalmente perdido.

\* 21-IX.—El remolcador Gran Canaria, que ha seguido los trabajos de búsqueda de los naufragos que faltaban del Monte Isabela, ha logrado descubrir, a media tarde, sobre una balsa, a dos de ellos, o sea al cocinero y al fogonero del buque hundido, Antonio Jiménez y Juan Limiñana, uno de ellos vivo y el otro muerto, conduciéndolos a Las Palmas.

Se sabe que el último contacto que tuvo el barco siniestrado con tierra antes de hundirse fué una llamada telegráfica, en la que decía: «Estamos a veinte millas y nos hundimos rápidamente.»

\* 22-IX.—Veinticinco aviones militares mejicanos y norteamericanos están dedicados a buscar el avión de lo Estados Unidos que, con cinco oficiales de la Armada norteamericana y uno mejicano, está perdido desde la mañana del viernes 20 de septiembre.

La Embajada de los Estados Unidos en la capital de Méjico ha informado que el aparato despegó de esta ciudad con rumbo a Corpus Christi, vía Veracruz.

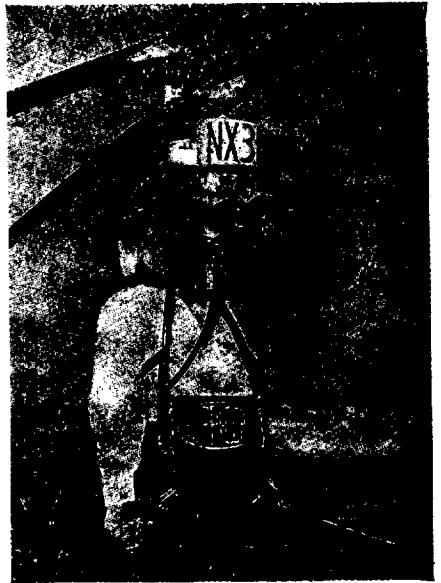


\* El gran boquete que muestra la fotografía en el costado del vapor griego **Carassimos Vergottis** se debió a colisión, frente al Lizard, con el buque holandés **Van Ostrade**. Inmediatamente después del accidente, el **Carassimos Vergottis** envió un S. O. S., pero era tal la densidad de la niebla que los botes salvavidas de Lizard y Penlee fueron incapaces de localizar al navío. Cuando se obtuvo esta foto, el vapor helénico había sido remolcado al puerto de Falmouth. El barco holandés pudo continuar sin ayuda.



\* En Seattle fué objeto de reciente demostración un helicóptero de tamaño medio, conocido por Hoppi-Copter y al que su inventor llama «Moto-cicleta del Aire». Ha sido inventado por Horace Pentecost. La máquina puede despegar y aterrizar en una extensión de 30 pies cuadrados nada más, y es capaz de llevar a una persona que pese 200 libras a 200 millas

de distancia, a razón de 90 millas por hora, siendo el «techo» máximo de unos 12.000 pies. Se espera que esta máquina se produzca en serie dentro de un año. En la foto vemos a Horace Pentecost manipulando la entrada de gasolina con la mano izquierda. El piloto va atado dentro de su «carlinga» como en los aviones corrientes. En su forma actual, el Hoppi-Copter parece ser un aparato algo peligroso para el aficionado.



\* El segundo prototipo del «hidro» de mayores dimensiones construido en Gran Canaria, el **Short Shetland**, va ya a terminarse en los talleres «Short», de Rochester. Se recordará que el primer **Shetland** se incendió y fué a pique durante pruebas realizadas en Felixstowe, hace unos meses. Este enorme «hidro» de doble cubierta, que pesará el doble de cualquier otro construido hasta ahora en Inglaterra, está construyéndose en un deslizadero en

las riberas del Medway, de modo muy parecido al que se emplea para buques.



\* El portaaviones ligero de 14.000 toneladas Colossus fué cedido a la Marina francesa, en préstamo, durante una ceremonia que se celebró en Portsmouth el pasado agosto. Fué terminado en 1944 y enviado al Mediterráneo, yendo ulteriormente a Sydney (Australia), adonde llegó el Día de la Victoria sobre el Japón. Desde entonces ha actuado en tareas de repatriación y servicio de tropas. A su regreso de Extremo Oriente, hace poco, trajo a nuestro país al príncipe y a la princesa de la corona griega, que visitaron al rey de los helenos. El Colos-

sus, en calidad de buque de guerra francés, tendrá su base en Tolón.



\* En el momento en que la potencia militar alemana se derrumbó se estaba terminando de estudiar al otro lado del Rin un tipo inédito de avión de caza de intercepción en el que los técnicos alemanes fundaban grandes esperanzas. Se trata del Bachem BP Natter (víbora) de una sola plaza, provisto de un empenaje cruciforme en madera y de un ala de muy poca envergadura, también en madera, impulsado por un cohete de reacción (Walter HWK 509) alimentado por una mezcla de dos líquidos. En el morro del fuselaje iba instalada una batería de 33 cohetes tipo 33 R 4 M. El Natter estaba destinado al ataque de los bombarderos pesados; un puesto central de mando debía dirigirlo por medio de un dispositivo de mando a distancia radioeléctrico hasta llegar a las proximidades de la formación enemiga, no habiendo de tomar el piloto el mando del aparato hasta el último momento. Después de haberse agotado los cohetes, el piloto era proyectado fuera del fuselaje y descendía en paracaídas, mientras que el grupo motor, enganchado también a un paracaídas, podía recuperarse eventualmente. El interés de esta fórmula residía en la posibilidad de fabricar las máquinas

con el mínimo de materiales de construcción y de horas de trabajo y en su elevada velocidad ascensional. La envergadura del Bachem **Natter** era de 5,4 metros solamente. Su velocidad máxima debía ser del orden de 1.100 kilómetros hora a 4.800 metros y su velocidad ascensional, de 11.000 metros por minuto; la aceleración ejercida sobre el piloto no sobrepasa nunca, sin embargo, el doble de la cuarta parte de la gravedad.

sona caer libremente desde una zona todavía rica en oxígeno, y puede regularse previamente para que funcione a cualquier altura.



\* **Fotografía tomada desde la cubierta de vuelo del portaaviones The-seus, durante la reciente visita amistosa del buque a Noruega. En primer plano se ve al oficial de aterrizajes en cubierta, el cual, poco satisfecho de la posición en que se aproximaba el avión, que es un Seafire, le hizo señales para que se alejara e intentase de nuevo aterrizar correctamente.**

\* El paracaídas adaptado al maniquí que se muestra en esta foto va dotado del nuevo dispositivo de apertura que ha sido creado para los vuelos a alturas extremadamente elevadas. El paracaídas se abre automáticamente después de permitir a la per-

\* **19-VII. — Durante los últimos seis meses se ha hablado mucho de velocidades extremas que se acercaban a la del sonido, pero existen ocasiones en las que puede tener mayor valor el mantenerse inmóvil en el aire que andar a 600 ó 700 millas por hora. Los lores del Almirantazgo se han dado cuenta de esto y es una de las razones por que la Marina tiene a su servicio helicópteros. Esta unidad, con base en Portland, es actualmente un aparato sustraído a la escuadrilla 771, estacionada en Gosport.**

**Actualmente solo existen helicópteros norteamericanos Sikorsky R4-B. Sin embargo, con un poco de suerte se**

verán helicópteros, ingleses, el Bristol y el Fairey, antes de fin de año. La Marina podrá, pues, probablemente emplear aparatos en el próximo futuro.

Las aplicaciones de elevarse verticalmente son tantas para fines navales que haría falta ocupar toda la Revista para describirlas, hecho que quizá sorprenda a algunos lectores que sólo piensan en el avión, que juzgan al helicóptero como elemento poco útil debido a su baja velocidad horizontal.

Algunos empleos navales del helicóptero saltan a la vista, como por ejemplo, la localización de submarinos o la observación artillera; pero otros no son menos importantes. Póngase por caso el transporte individual de los barcos a la costa o de buque a buque. Imagínese un convoy de 40 a 50 navíos mercantes reunido y preparado para navegar. Cada capitán debe recibir la orden de navegación entregada a mano. Una lancha de vapor marcha a donde está el convoy situado y visita barco por barco, teniendo que subir el oficial encargado de la misión escalar a tras escalera y durante la operación varias horas. Reemplácese a la lancha por un helicóptero, y el piloto quizá no necesite aterrizar en las cubiertas. Detiene su aparato a una distancia aproximada de un pie sobre la cubierta, hace entrega del documento y sigue su vuelo.

La localización de blancos durante las prácticas de tiro naval puede elevarse a cabo con precisión excepcional, debido a la facilidad que tiene el helicóptero de permanecer suspendido en el aire. El helicóptero marino puede utilizarse asimismo para patrullas costeras, abastecimiento de faros y comunicaciones en mal tiempo, colocación

de pilotos a bordo y para operaciones de rescate aeronaval.

Los Sikorsky navales de Portland se emplean algunas veces con un tren de aterrizaje con ruedas, pero con más frecuencia van equipados con uno que consiste de flotadores. En el mecanismo de flotadores no existe sistema de muelles para eliminar sacudidas, pero cada flotador va equipado con un regulador. El flotador tiene dos cámaras de aire principales y otra de superficie. La cámara de aire de abajo, que toma contacto con el mar o con la cubierta de un barco, está inflada con una presión de media libra por pulgada cuadrada, mientras que la superior está hinchada con una presión de libra y media por pulgada cuadrada. Los tubos de goma conectan a la cámara de abajo con la superficial que se encuentra sobre las principales.

Los medios de flotación no son de ningún modo ideales. Los flotadores no proporcionan a estos aparatos, que sirvan para posarse en el mar cuando hay oleaje, ya que el impulso del motor no es suficiente para allanar las más pequeñas crestas de olas.

En la segunda votación indicada los votos en contra fueron de Rusia, Rusia Blanca y Polonia y las abstenciones, de Ucrania, Checoslovaquia y Yugoslavia.

La operación marina de los helicópteros es en la actualidad un trabajo de especialista que reclama una habilidad considerable por parte de los pilotos y una alta ciencia por parte de los equipos de entretenimiento. En Portland la unidad helicóptero está alojada en un hangar viejo de hidroavión, con un camino de cemento inclinado hacia el mar en un ángulo de 25 a 30 grados. Para lanzar y traer a tierra los heli-

cópteros con flotadores se ha diseñado una «cuna» de tubos de acero con ruedas.

Cuando viene de un vuelo, el piloto se posa en el agua, coloca el aparato en la «cuna» y es entonces traído a tierra. Se nota aquí que mientras que el helicóptero con ruedas es muy difícil de manejar en tierra, uno equipado con flotadores es muy fácil de ser maniobrado en agua tranquila.

Con estos modelos equipados con flotadores, una vez que éstos están sobre la «cuna» no se necesita ni un apoyo para la cola ni correas para los flotadores. La «cuna» para cada flotador está equipada con ocho ruedas muy juntas para vencer el problema de la variación gradual entre el piso del hangar y la pista que conduce al agua.

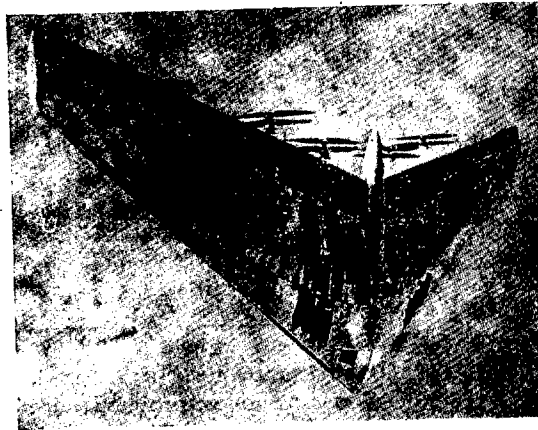
Al manejar los helicópteros marinos el piloto tiene que concentrarse en la tarea y adquirir un juicio muy preciso de la altura cuando está cerca del agua. Se puede amarar con una pequeña velocidad horizontal, teniendo cuidado de que los flotadores no entren muy profundamente dentro del agua. Cuando se elevan del agua que está en calma y con mucho peso, los pilotos encuentran conveniente correr unos cuantos metros horizontalmente, encontrando así más facilidad en el despegue.

\* La Marina americana introduce un modelo aéreo fuera de lo corriente. Este es el **Chance Vought X5U-1**, ala volante de extraña figura, capaz de volar a 20 millas por hora y también a más de 400. El aparato, que también es notable por su aspecto de escarabajo, tiene motores a babor y estribor que sobresalen mucho más allá del ala, alojados en esbeltas navecillas tubulares. Tiene dos motores «Pratt and

Whitney», pero otro modelo será dotado de turbina de gas, con lo que se espera pueda volar casi parado y también a velocidades superiores a 500 millas por hora. Se han efectuado ya satisfactorias pruebas con un tipo de poca potencia y ligero peso.



\* Detalles del bombardero Ala-Volante **Northrop XB-35**. Esta «foto» muestra el equilibrio en vuelo de este monstruo del aire conocido por Ala-Volante **Northrop XB-35**, del que se afirma oficialmente llegó a un «record» de rendimiento satisfactorio durante sus primeros vuelos de prueba.





## NOTICIARIO

\* 12-VIII.—Un avión sin piloto capaz de volar miles de kilómetros por hora con una bomba atómica a bordo para lanzarla sobre los objetivos designados, va a ser construido, según ha declarado la Dirección de Aeronáutica de la Armada.

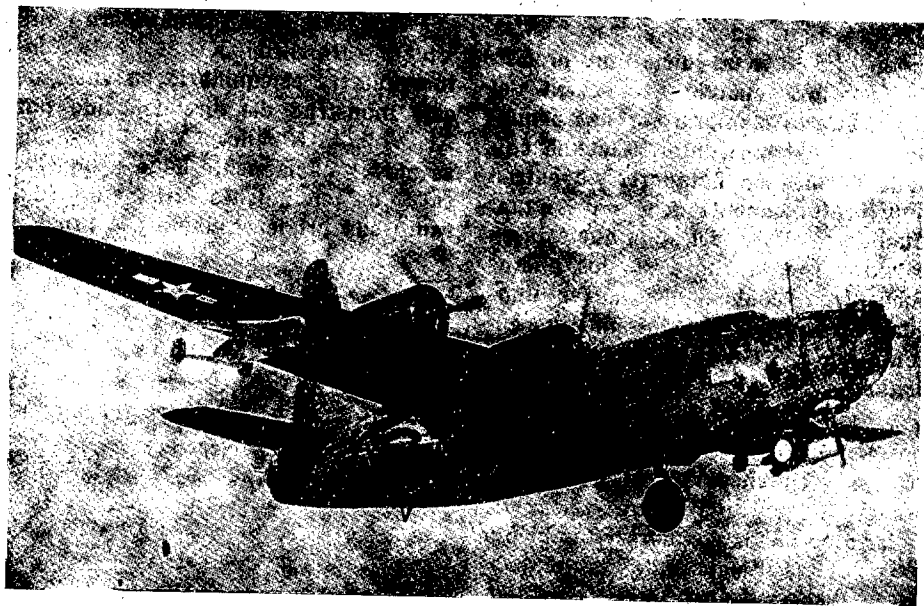
El contraalmirante H. B. Sallada, director de Aeronáutica, ha expresado que los viajes interplanetarios, en el caso de que alguien sienta deseos de visitar lugares alejados, no están muy distantes del «vehículo satélite». Esta información ha sido facilitada por la Armada norteamericana al tratar de los proyectos preparados por la Marina.

\* **Un avión Privateer de la Marina, con dos bombas «Bat» bajo sus alas.**

lántico, más allá del alcance eficaz de patrulla de los aviones de base costera. La labor combinada de aviones y unidades de superficie demostró ser un azote para los submarinos alemanes.



\* 16-VIII.—Después de haber lanzado el famoso Mustang, Norteamérica concibió un nuevo Mustang de doble fuselaje que resultaba de la reunión de dos fuselajes. Este aparato satisfizo



\* Bombarderos torpederos velan desde portaaviones, proporcionaron protección a los convoyes en pleno At-

tanto a los constructores, que acaban de realizar algunas modificaciones en este último tipo para convertirlo en un

caza de noche. La cabina de la derecha, reservada al piloto en los tipos de día, ha sido preparada para recibir a un operador de radar; todos los mandos se han reunido en la cabina de la izquierda.

El equipo de radar está dispuesto en un huso especial soportado por el 2.ª central. Junto a sus cualidades de patrullero de noche y de caza, el P-82 puede ser utilizado para labores de reconocimiento.

Este aparato está impulsado por dos motores Allison de 12 cilindros que utilizan dos hélices de cuatro paletas que giran en sentido inverso. Su velocidad alcanza los 760 kilómetros por hora, y su radio de acción es de 4.000 kilómetros, o sea la distancia que se extiende desde la costa oeste de los Estados Unidos a Pearl Harbour. Puede alcanzar grandes alturas. Evoluciona fácilmente a 13.700 metros su armamento normal comprende seis ametralladoras de 50 y 20 cohetes o dos bombas de 450 gramos.

\* 28-VIII. — El avión británico **Aries**, tipo **Lancaster**, de la R. A. F., acaba de batir el «record» de velocidad entre Inglaterra y Nueva Zelanda, empleando cincuenta y nueve horas cincuenta y tres minutos en la travesía de 19.000 kilómetros, tiempo inferior en cincuenta y dos minutos al «record» anterior. Durante el vuelo, el aparato **Aries** batió, además, otros dos «records», el de Inglaterra a Australia, empleando cuarenta y dos horas veintiséis minutos, cerca de diez horas menos que el anterior, y el de Inglaterra a Colombo, en Ceilán, que cubrió en cuarenta y cinco horas cuarenta y cuatro minutos, lo que supone un ahorro de quince horas.

\* 4-IX. — Las fuerzas aéreas del

Ejército norteamericano han establecido en la localidad de Maxweel Fiel (Alabama) una Universidad aérea, con el propósito de basar la seguridad de la paz con una preparación adecuada en las fuerzas aéreas de las naciones anglosajonas, y en cuyo profesorado figuran altos jefes y oficiales de la Aviación norteamericana y británica.

El general Fairchild ha dicho que el primer deber de las fuerzas aéreas es el de preservar la paz, y haciéndose eco del mismo sentimiento, el mariscal de la R. A. F., sir Hugh Lloyd, ha declarado que para que la paz esté asegurada debe basarse en la superioridad aérea del presente y del futuro.

\* 6-IX. — Dos mil marineros norteamericanos pasean por las calles de Atenas, después de desembarcar del portaviones **Franklin D. Roosevelt** y de los otros buques de guerra norteamericanos. El espectacular vuelo de 123 aviones de la misma nacionalidad sobre Atenas ha sido suspendido.

El embajador de los Estados Unidos, Lincoln Mac Veagh, ha enviado un mensaje al contraalmirante John Cassady, que dirige las fuerzas navales norteamericanas, diciendo que la demostración aérea sería mal interpretada en algunos círculos políticos griegos, por lo que debía ser anulada. Los aviadores tenían la intención de escribir en el cielo con los aparatos las letras **F D R**, iniciales del portaaviones.

\* 6-IX. — La **Miles Aircraft Company** ha anunciado que tiene realizados ya sus planes para la construcción del primer avión «más veloz que el sonido». El aparato tiene la forma de un proyectil y ha sido proyectado para alcanzar una velocidad de 1.000

millas por hora. Están fabricadas las tres cuartas partes del aparato y las pruebas iniciales se efectuarán a 50.000 pies de altura.

\* 11-IX.—No es posible colocar un aeropuerto a bordo de un barco y exportarlo, pero no hay duda de que se buscará el asesoramiento por el Extranjero de los técnicos que han terminado recientemente el aeropuerto londinense de Heathrow, que es el más moderno del mundo. La empresa George Wimpey & Co. Ltd. puede jactarse de que Heathrow es su propia obra por haber manufacturado todas las instalaciones en sus talleres. Pero dicha empresa no sólo está especializada en aeropuertos. Ha descubierto un método especial para levantar casas de cemento armado en menos de tres días, usando un mínimo de mano de obra. En el cuarto día se coloca la techumbre de madera y la casa queda disponible para ser ocupada. No es, pues, sorprendente que la Compañía Wimpey se haya visto obligada a establecer sucursales en el Cercano Oriente y en el Oriente Medio para poder satisfacer los pedidos que llegan de esos países. Incluso las publicaciones técnicas norteamericanas se han ocupado de los métodos constructivos de dicha empresa, recomendando su adopción en los Estados Unidos para resolver el problema de la vivienda.

\* 23-IX.—A las nueve y media de la mañana, con el mar en calma y bruma en el Estrecho, zarparon, con rumbo al Océano Atlántico, el destructor norteamericano Cone y el portaaviones Roosevelt, que marchan a Casablanca. A las doce y media de la mañana apareció la aviación en el Estrecho. Entraron sobre la bahía, primero, dos aparatos del Mando; luego, en correc-

ta formación, tres escuadrillas de 24 aviones cada una dieron una pasada sobre la ciudad, a poca altura, y desaparecieron en dirección Oeste. Quince minutos después volvieron a la ciudad, formando en el aire las iniciales F. D. R., anagrama del portaaviones, y desaparecieron por el Estrecho. La población estuvo pendiente de esta demostración aérea.



\* Antena de un localizador de dirección de alta frecuencia montado en un cazasubmarinos estadounidense.



\* **La hidrobomba que mostramos en esta «foto» es—según se afirma— el torpedo más sencillo y menos costoso de fabricar, utilizado por las fuerzas aéreas. Se llama «hidrobomba Westinghouse» y su terminación llegó demasiado tarde para poderse experimentar en la guerra. Puede arrojarse desde 200 metros o más por un avión que vuele a 300 millas por hora, y al chocar con el agua se pone en marcha automáticamente su motor. Mandos giroscópicos regulan el recorrido de este proyectil de 2.300 libras, y el motor se alimenta de combustible sólido.**

UN INVENTO FRANCÉS ACABO  
CON LA GUERRA SUBMARINA

\* El **Muff-Duff**, goniómetro de ondas cortas que permitió a las armadas americana y británica acabar con los submarinos alemanes fué inventado por un ingeniero francés, M. Henri Busignies.

M. Busignies puso a punto su invento, poco antes de la guerra, en el Laboratorio Central de Telecomunicación. Cuando Francia fué invadida camufló el fruto de su trabajo hasta que, a fines de 1940, pudo llegar con sus planos a los Estados Unidos.

Una vez que fué puesto en servicio se reveló el **Muff-Duff** como un tremendo adversario para los submarinos alemanes, captando todos sus mensa-

1946]

jes desde enormes distancias y localizando su posición en el Océano. En 1944 una señal ultrarrápida de sólo quince segundos bastó para dirimir la suerte del **U. 66**, cerca de las islas de Cabo Verde. Veintiséis estaciones radiogoniométricas captaron simultáneamente en ambas orillas del Océano dicha señal.

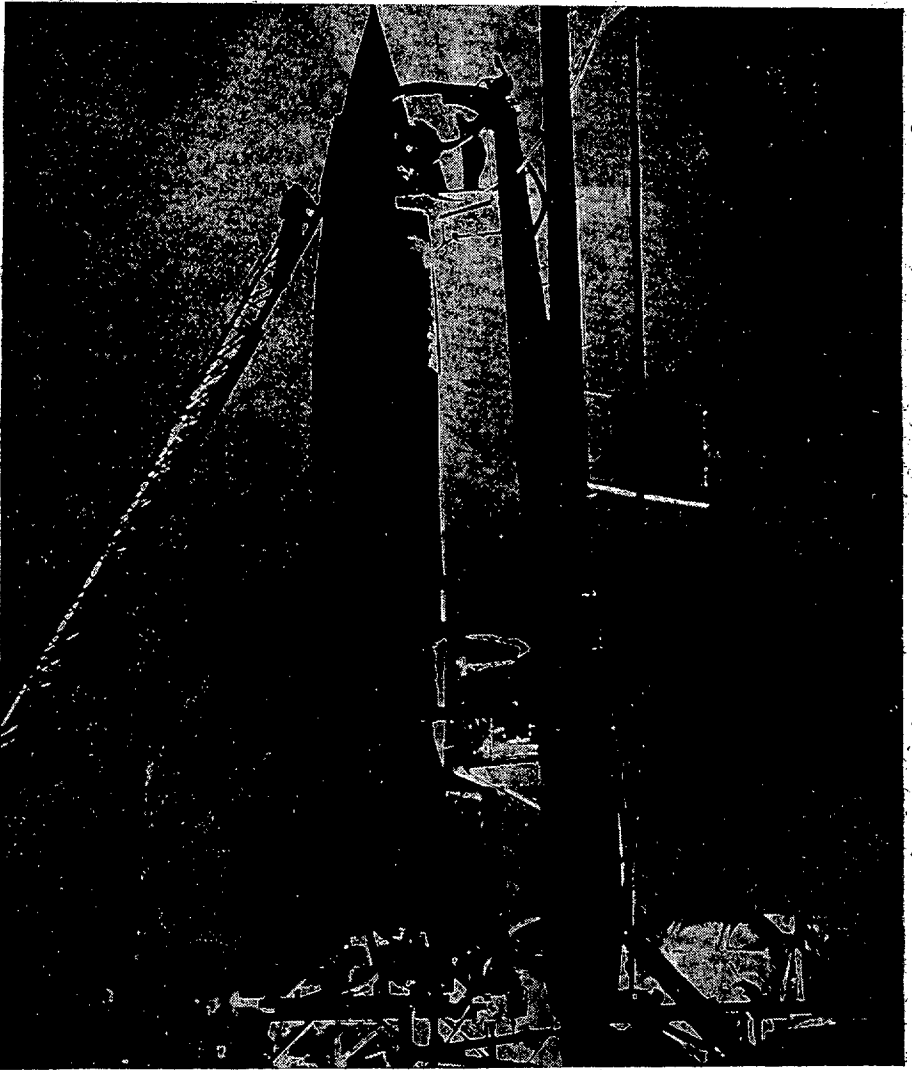
Pero el invento francés no fué sólo una potente ayuda para las Armadas aliadas en su lucha contra los submarinos. Henri Busignies extendió el goniómetro a las ondas ultracortas en el problema de la seguridad aérea. Hoy día la radionavegación sobre las grandes rutas aéreas y en las proximidades de los aeropuertos, así como el aterrizaje «sin visibilidad, se han beneficiado ampliamente de los progresos realizados en este terreno.



\* **Un hombre de ciencia de la Unidad núm. 1 de Estudios Médicos de la**

**Marina estudia una defensa contra el enemigo que utilice como armas gérmenes patógenos.**

se anuncia que las Fuerzas Aéreas del Ejército americano, en cooperación con el Departamento de Artillería del



\* Durante la guerra muy poca gente habría concedido que la V-2 pudiera servir finalidades pacíficas al final de las hostilidades, pero ahora

Ejército, piensan utilizar las V-2 de fabricación americana para explorar la estratosfera. Estas V-2 alcanzarán una altura de unas noventa millas, y a...

dicha altitud instrumentos especiales—que ocupan el lugar de los explosivos en la proa del aparato—serán expulsados de éste y caerán lentamente a tierra suspendidos de paracaídas. Esto forma parte del intenso programa planeado por la División de proyectiles Dirigidos de las Fuerzas Aéreas del Ejército Americano.

\* **18-VII.**—La Misión americana de investigaciones sobre los bombardeos aéreos acaba de publicar su primer informe oficial sobre los daños causados en el Japón.

Aunque estos informes aparezcan un año después del bombardeo de Hiroshima no dejan de ser muy interesantes, puesto que dan detalles que pasaron desapercibidos y sitúan exactamente los peligros ciertos de la nueva arma y, lo que es todavía más interesante, dan a conocer el modo—bien sencillo—de preservarse de ellos.

A continuación damos un extracto del expresado informe.

Es difícil evaluar las pérdidas. La Misión encargada de las investigaciones calcula las muertes en Hiroshima en unas 70.000 u 80.000 personas y los heridos, en la misma cifra. En Nagasaki se supone hubo unos 35.000 muertos y más de 55.000 heridos.

La mitad de los «accidentes» fueron ocasionados por el calor de la bomba. Una gran parte de las víctimas murió más tarde por los efectos radioactivos.

La gravedad de estas radiaciones es tal, que el 95 por 100 de los supervivientes que se encontraban en un radio de mil metros fueron alcanzados por ellas.

El probable balance de los «accidentes» es:

Quemaduras causadas por la bomba: de 20 a 300 por 100.

Otros accidentes: 50 a 60 por 100.  
Daños causados por la radiación: 15 a 20 por 100.

El examen minucioso de los casos ha demostrado fenómenos conocidos y desconocidos.

Las llamas de la explosión, de una breve duración, producen un calor intenso, cuya velocidad es igual a la de la luz. En consecuencia, estas quemaduras fueron instantáneas.

El hecho de que en pocas víctimas se haya encontrado el globo del ojo quemado no indica que el calor y el estallido de la bomba no sean simultáneos. La explicación de esto es que los ojos resisten mejor a las quemaduras que la piel. Incluso en los puntos más próximos a la explosión el arco superciliar protegió los ojos de las víctimas que estaban en aquel momento de pie, ocurriendo la explosión a una cierta altura. La duración de la temperatura máxima fué muy corta.

Como la llama duró un tiempo muy corto, el menor objeto pudo servir de protección: hojas, vestidos, etc., hicieron los mismos efectos que los muros de las construcciones. Se ha observado un gran número de casos que demuestran esto. El calor de la bomba, al transmitirse en línea recta como la luz, quema las partes que corresponden a esta dirección. Las personas expuestas de perfil a la explosión tenían quemaduras en el omoplatto, mientras que las que estaban de espaldas no fueron alcanzadas. Los que encontrándose en las casas sufrieron quemaduras fué a causa de estar en las ventanas. El caso más extraordinario fué de un hombre que escribía sentado ante un escritorio, el cual sufrió quemaduras gravísimas en las manos, mientras el cuello y el rostro, pro-

tejidos por el montante del mueble, no sufrieron más que ligeras heridas.

Las partes del cuerpo descubiertas no fueron siempre las únicas que sufrieron quemaduras; en muchos casos hubo tejidos que no ofrecieron una suficiente protección. Por regla general, cuanto más espeso sea el tejido, más garantía ofrece. Una mujer apareció con los hombros quemados, pero una superficie en forma de T estaba intacta. Esta superficie correspondía a la costura de sus vestidos, que, naturalmente, era más espesa. Otras fueron en parte protegidas por las vueltas de sus vestidos o quimonos. Las que llevaban trajes estrechos sufrieron quemaduras; las que los tenían amplios escaparon a ellas. Los colores claros protegen mejor que los oscuros o el negro.

Según la opinión japonesa, las víctimas que se encontraban cerca del centro de la explosión, pero que no habían sido heridas ni quemadas, cayeron enfermas dos o tres días después. Se les declaraba una descomposición sanguinolenta, y la víctima moría dos o tres días después de la aparición de estos síntomas, o, más a menudo, en un plazo de ocho días. La autopsia reveló una alteración en la sangre: las células blancas desaparecían casi enteramente, y la médula estaba profundamente alterada. Las mucosas de la garganta, los pulmones, el estómago y los intestinos estaban inflamados.

La mayor parte de los casos observados se encontraban en los puntos más alejados de la explosión. Se sintieron enfermos una semana o más después de la explosión (hasta cuatro semanas en algunos casos); pero muchos sentían una gran debilidad al

día siguiente, experimentaban náuseas o tenían vómitos durante dos días; recobraban después el apetito y se creían curados, pero los síntomas aparecieron de nuevo algunos días después. Según los médicos japoneses, los enfermos que guardaron cama no fueron atacados por segunda vez hasta un plazo mucho mayor. Los síntomas de la recaída eran: pérdida del apetito, laxitud, malestar general seguido de inflamación de las encías, de la boca y de la faringe. Se manifestaba una ligera fiebre doce o cuarenta y ocho horas después. En algunos casos la temperatura se elevaba hasta 42 grados. Una vez declarada, la fiebre continuaba con gran violencia hasta la muerte de la víctima.

Si la fiebre bajaba, los síntomas desaparecían y la víctima curaba rápidamente. Entre otros síntomas manifestados por las personas atacadas se ha podido observar: carencia de glóbulos blancos, pérdida del cabello, inflamación de la boca y de la faringe y ulceraciones gastrointestinales, manchas lívidas resultantes de derrames de sangre bajo la piel o en las mucosas, así como hemorragias abundantes en las encías, la nariz y la piel.

La pérdida del cabello y del vello comenzó quince días después de la explosión; y en algunos casos, antes. Las partes afectadas lo eran por el orden siguiente: cabello, sobacos, barba y cejas. La calvicie completa se observaba raramente. Estudios hechos con microscopio demuestran la atrofia de los folículos pilosos. En los supervivientes, dos meses más tarde reaparecen el cabello y el vello. Según un informe que no ha sido confirmado, los cabellos grises se caen menos que los oscuros.

Las pérdidas de glóbulos parecen ser el indicativo más seguro de la intensidad de las radiaciones a las cuales son expuestas las víctimas.

El número normal de glóbulos blancos varía entre 5.000 y 7.000; 4.000 o una cifra inferior indican los casos de leucopenia. En las víctimas más atacadas, este número descendía de 1.500 a cero, con desaparición casi completa de la médula.

La complejidad del problema de los refugios ha sido agravada por la necesidad de protegerse contra el calor irradiado y los rayos gamma. Felizmente, la tierra y el hormigón protegen contra los rayos gamma, y el espesor necesario varía según la intensidad de los rayos.

Aparentemente, la radiación no ha tenido efectos persistentes sobre el suelo o la vegetación; las semillas plantadas a algunos centenares de metros de la zona cero germinaron normalmente.

El examen del subsuelo en la zona próxima revela la existencia de gusanos de tierra y otros seres vivientes a algunas pulgadas de profundidad.

Los rumores relativos a los efectos perniciosos sufridos por las personas que penetraron en la zona después de la explosión han sido desmentidos por las investigaciones.

Los rayos se han revelado mortales en un radio de 3.000 pies del punto cero y han provocado la caída de cabellos a dos kilómetros, y algunas veces más lejos aún, y se han sentido otros efectos menos importantes hasta a tres kilómetros de distancia.

Las investigaciones hechas en Nagasaki han permitido constatar un punto de importancia capital: el hecho de que algunos centenares de per-

sonas han sobrevivido. Estas personas se encontraban en las proximidades de la zona cero, pero se refugiaron en los túneles-abrigo.

Estos túneles, bien contruidos, han resistido a la bomba atómica.

En consecuencia, es cierto que puede existir protección, excepto en el caso de «golpe directo»; es decir, cuando la bomba caiga sobre el refugio mismo.

El análisis del estado de salud de los supervivientes ha probado que se puede igualmente conseguir una garantía contra los efectos de los rayos gamma.

En Hiroshima, por ejemplo, las personas que se encontraban en un edificio de cemento armado, a mil metros de la zona cero, no han sufrido ningún efecto clínico de la radiación gamma, mientras que las que, a la misma distancia, no estaban resguardadas más que por maderas, han sufrido fuertemente esta reacción.

El espesor necesario de los muros protectores varía según su composición y también según la distancia del punto de la explosión.

Las construcciones protectoras, en suma, no tendrían que diferir mucho de las erigidas en California en previsión de los temblores de tierra, y cuyo precio no sobrepasa el 10 ó 15 por 100 al de las construcciones corrientes.

Estas construcciones-abrigo contra la bomba atómica deberán también ser incombustibles y poseer escaleras y ascensores a prueba de incendios, eliminando en ellas todo cierre, puerta o suelo de madera.

Los cristales tendrían que ser irrompibles para evitar las heridas por trozos lanzados por efectos de la explosión.





Observadores oficiales de Rusia y Polonia a bordo del *Panamint*.

\* 31-VII.—Existe un documento que habla de los efectos de las bombas atómicas lanzadas sobre el Japón. El autor no ha estado personalmente en los lugares de las explosiones, pero ha interrogado concienzudamente a los japoneses y americanos que han visitado Hiroshima y Nagasaki; uno de los japoneses interrogados asistió al bombardeo. La Prensa nipona ha exagerado los resultados; pero, en cambio, ciertos americanos han restado importancia al desastre, con optimismo excesivo. Hiroshima era una ciudad de 350.000 habitantes que cubría 30 kilómetros de terreno llano; Nagasaki, que contaba con 250.000 habitantes, estaba construido sobre colinas y en pequeños valles muy tortuosos. La bomba de Hiroshima estalló a unos 700 u 800 metros de altura. La elevación de temperatura volatilizó todo en los alrededores, y la onda explosiva se propagó, a manera de un huracán de extrema violencia, a la velocidad de 1.200 a 1.300 kilómetros por hora, ejerciendo sus efectos a varias decenas de kilómetros del centro de la explosión. La onda es menos brutal que en una explosión ordinaria; pero, en

cambio, su acción es más sostenida y persiste durante algún tiempo como si fuese un tornado.

Los americanos consideran que los efectos de esta bomba equivalen a los de una incursión de 2.000 fortalezas volantes llevando seis toneladas de bombas cada una. Esta apreciación parece ser exagerada, y cabe reducirla a una incursión de 300 fortalezas.

En Hiroshima todo ha quedado destruido en un radio de dos kilómetros, y más lejos los daños son importantes, viéndose casas muy averiadas o incendiadas en un radio de cinco kilómetros. Ciertos destrozos pueden observarse hasta los 25 kilómetros. La superficie destruida es de 15 kilómetros cuadrados, y el 50 por 100 de las casas han quedado arrasadas.

En Nagasaki la bomba utilizada fué



Nubes y humos producidos por la explosión de la bomba atómica en Bikini.

más potente; pero los daños fueron menos extensos en razón del terreno, y quizá porque la bomba estalló tan sólo a 300 metros de altura. En cambio, los destrozos han sido más violentos; un gran cráter se ha formado en la vertical de la bomba, y todo se ha volatilizado en un radio de 500 metros.

En las inmediaciones del centro de la explosión en Hiroshima, y en un radio de un kilómetro, todos los seres vivos han sido calcinados, y en Nagasaki, 1.500 ó 2.000 personas han desaparecido sin dejar rastro. Por fuera de esta zona, y en un radio de dos kilómetros, han sobrevivido muy pocas personas. Más lejos, algunos murieron en el momento, y otros sucumbieron durante los días siguientes. Por fin, otros murieron en un plazo de tres



El secretario de Marina de los Estados Unidos, Forrestal, observando, desde el *Mac Kinley*, los efectos de la explosión.

semanas, víctimas de las emanaciones radioactivas.

Las personas vestidas de colores claros han sufrido menos quemaduras que las demás.

En Hiroshima hubo 50.000 muertos en el momento de la explosión, y de 10 a 15.000 a consecuencia de la misma. Hubo además 80.000 heridos, de ellos 10.000 graves, y de 150 a 200.000 personas han quedado sin hogar. En Nagasaki hubo 10.000 muertos inmediatos y 5.000 ulteriores; además, 15.000 heridos y 80.000 personas sin hogar. Los japoneses han exagerado mucha la persistencia de la radioactividad. En realidad un mes después de la explosión ya no quedaban rastros apreciables.

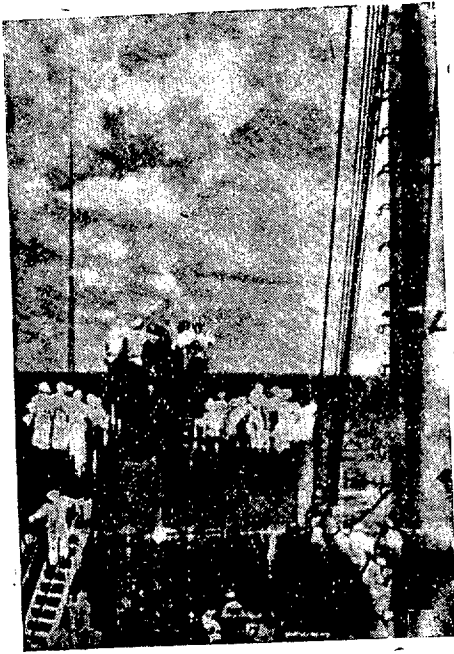
Los datos recogidos permitirán orientar la organización de la defensa pasiva. En Hiroshima los refugios subterráneos han quedado intactos, pero es preciso protegerlos impermeabilizándolos contra las emanaciones radioactivas y contra la elevación de la temperatura. La señal de alerta debe ser dada aunque no aparezca más que un solo avión, y es preciso tener en cuenta que las paredes pueden pro-



La cubierta del veterano acorazado *New York*, después de la explosión de la bomba.



Primera fotografía obtenida en Bikini de la nube radioactiva, que, como consecuencia de la explosión, se elevó a más de 15.000 metros de altura.



Observando los efectos de la explosión de la bomba atómica desde el *Panamint*.

teger contra la onda, pero no contra la radioactividad.

Las construcciones deben ser muy sólidas y hechas de materiales refractarios, para evitar los incendios debidos a causas secundarias, como cortocircuitos y escapes de gas. Deben asimismo ser capaces de soportar temperaturas muy elevadas. La protección individual precisa de vestiduras especiales blancas, completadas con máscaras o, por lo menos, captores. Es conveniente volver la espalda hacia la explosión y proteger las manos. Las infecciones comprobadas deberán ser combatidas por los medios apropiados, y los individuos cercanos al bombardeo habrán de ser reconocidos frecuentemente durante tres semanas. Es posible que sea necesario dotar a cada uno

de un aparato individual que permita realizar su propio análisis. Por lo demás, es conveniente vulgarizar los primeros cuidados aplicables y almacenar las provisiones necesarias.

\* 12-VIII.—En opinión del vicealmirante Blandy, jefe de operaciones en las recientes pruebas atómicas, la explosión submarina de la bomba equivale a una verdadera guerra química.

Blandy manifiesta que los fenómenos atómicos tal y como se manifestaron en el Japón no pueden tomarse como base, ya que no quedó ninguna radioactividad remanente, mientras que la explosión submarina distribuyó en tal forma las propiedades letales sobre el objetivo, que transcurrirán muchas semanas antes de que pueda subir nadie a bordo de los barcos más radioactivos. «Cuando se utiliza en esta forma puede considerarse — dijo Blandy— que la bomba atómica entra en la categoría de guerra de gases venenosos.»

La explosión submarina ha producido otra víctima al dar la vuelta, después de haberse hundido parlatinamente desde el 25 de julio, el gigantesco dique flotante utilizado en la prueba.

\* 20-VII.—Las bombas fantasmas que recibe Suecia desde hace varias semanas indican que la actividad de los laboratorios alemanes no ha sido suprimida.

El primer ministro Albin Hansson ha declarado que no se ha realizado ninguna gestión cerca de un Gobierno extranjero por no haberse podido comprobar todavía la procedencia de las bombas.

Aunque la máxima actividad de estos bombardeos se haya comprobado por encima de la pacífica Suecia, ésta

no ha sido la única nación escandinava que ha registrado los mismos hechos.

En la mayor parte de los casos se sabe que los proyectiles estallan por sí mismos en el aire, lo que indica que han sido provistos de un sistema de autodestrucción para evitar que se puedan estudiar las bombas caídas al final de su carrera.

Sin embargo, una bomba sin estallar se sabe que cayó en el lago Maelar.

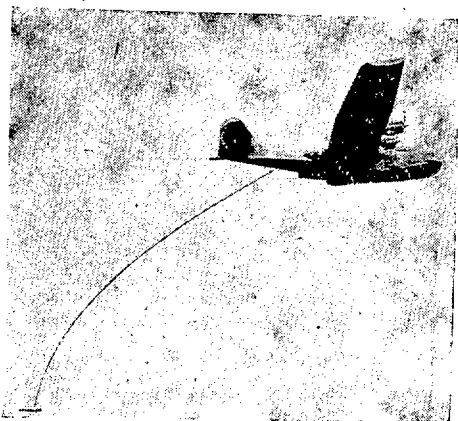
En ciertas provincias la frecuencia de los misteriosos cohetes es considerable y algunas casas han sido incendiadas.

El mayor trozo de bomba encontrado tiene once centímetros y lleva marcadas letras y cifras. Actualmente se encuentra en estudio en el Instituto de Investigaciones de Defensa Nacional.

Se empieza a creer que los errores de tiro cometidos por las bombas volantes son intencionados, con el fin de conseguir el propósito político de atemorizar a las pacíficas naciones que cierran los estrechos del Báltico.

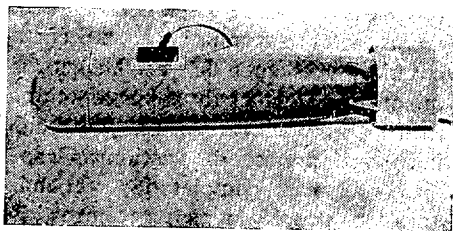
\* 21-VI. — El Departamento de Marina de los Estados Unidos ha anunciado la afortunada conversión de su detector magnético aerotransportado, usado durante la guerra para descubrir submarinos adversarios, a la importante finalidad pacífica de explorar vastas extensiones de hasta ahora inaccesible territorio en busca de ocultos depósitos de mineral. Más de 40.000 millas cuadradas de los Estados Unidos y de Alaska han sido ya inspeccionadas con este nuevo aparato, que proporciona una evaluación altamente precisa de la estructura geológica del terreno y abre el paso a subsiguientes estudios intensivos a cargo de destacamentos terrestres. Se

750



El avión de la Marina norteamericana Pby en vuelo, remolcando el detector magnético aerotransportado en su alojamiento aerodinámico estilo «pájaro».

confeccionan actualmente planes para emplear este instrumento en el perfeccionamiento de la inspección aerotransportada de la Naval Petroleum Reserve número 4 en Alaska durante el verano, además de continuar los programas de dicha entidad de exploración aérea frente a las costas para hallar indicios de depósitos petrolíferos.



Vista en primer plano del «pájaro», de fuselaje aerodinámico para el detector magnético aerotransportado.

\* 1-IX.—En el transcurso de una conferencia de Prensa celebrada en Nápoles a bordo de su buque almirante, el contraalmirante norteamericano

[Noviembre

Cassady, jefe de la flota de dicho país, que se encuentra en el Mediterráneo, ha respondido afirmativamente a un periodista italiano que le preguntó si era cierto que el portaaviones **Franklin D. Roosevelt** llevaba a bordo armas secretas.

Se negó a decir si estas armas eran o no bombas atómicas.

\* 4-IX.—**La bomba atómica ha dejado sentir sus efectos a miles de kilómetros del atolón de Bikini. En la ciudad de Dallas (Tejas) una familia recibió como recuerdo un trozo de coral, recogido en el atolón momentos después de estallar la bomba atómica. Decidió colocarlo dentro de la pecera que adornaba la mesa del comedor. A la mañana siguiente todos los peces amanecieron muertos.**

\* 7-IX.—El Presidente Truman ha retrasado indefinidamente la prueba de la bomba atómica submarina, que había sido planeada para la próxima primavera, según se anunció oficialmente en Washington el día 7. El retraso de la misma ha sido solicitado por los jefes del Estado Mayor, Ministros de Guerra y Marina y por el Almirante de la Comisión. La declaración de la Casa Blanca dice:

«En vista de los resultados de las dos pruebas primeras de la bomba atómica y de la información derivada de las mismas, los jefes de Estado Mayor han decidido que la explosión de la tercera prueba «C» no debiera realizarse en un futuro próximo. La información obtenida de las pruebas «A» y «B» con los conocimientos derivados de las pruebas experimentales realizadas en Nuevo Méjico, con los estudios de los resultados de las explosiones en Hiroshima y Nagasaki será suficiente para que nuestros ex-

pertos militares y científicos puedan evaluar suficientemente los efectos de esta arma.

Los jefes de estos organismos están satisfechos de los resultados de las pruebas de la bomba atómica y consideran la operación en conjunto como acontecimiento incalificable.»

El secretario de la Presidencia, Charles Ross, ha declarado últimamente:

—Es simplemente un retraso «sine die».

Añadió que las pruebas supondrían para el Gobierno un desembolso de 35 millones de dólares aproximadamente.

\* 4-IX.—M. Joliot-Curie acaba de inaugurar un laboratorio especialmente equipado para el estudio de los rayos cósmicos en el observatorio de Col du Midi, a 3.843 metros de altura sobre el nivel del mar. Mucho se ha hablado de la bomba atómica, pero pocas personas saben que la Tierra es constantemente bombardeada por millares de átomos que alcanzan una velocidad casi igual a la de la luz. Son los rayos cósmicos.

La radiación cósmica ha sido descubierta hace veinticinco años, y gran cantidad de hombres de ciencia, principalmente rusos, han procurado estudiar sus características.

Los investigadores del Col du Midi disponen de instalaciones muy perfeccionadas, como, por ejemplo, el contador Geiger-Miller, que señala y cuenta la llegada de las partículas cósmicas mediante un amplificador de telegrafía sin hilos. También tienen una «cámara de Wilson», que permite ver el bombardeo cósmico sobre una pantalla.

Los efectos de estas radiaciones son considerables y desempeñan un papel

de primer orden en la existencia de los seres vivos. Su acción sobre los organismos es análoga a la de los productos radioactivos.

Los rayos cósmicos son capaces de provocar las famosas reacciones nucleares, que constituyen la explosión atómica. Tanto es así, que las bombas atómicas han de ser protegidas en las fábricas americanas contra el bombardeo cósmico mediante el empleo de corazas de cambio.

\* 7-IX.—«Existe actualmente en la Unión Soviética una vasta red de laboratorios y centros de investigación que tratan de descubrir los secretos de la energía atómica», ha manifestado un perito norteamericano en asuntos soviéticos que acaba de realizar una visita a Rusia.

Dirige dichas investigaciones Lavrenty Pavlovich Beria, presidente adjunto del Consejo de Ministros soviético y ex comisario del Interior. Beria dimitió hace varios meses el cargo de comisario del Interior y desde entonces no se ha publicado en la Unión Soviética nada acerca de sus nuevas actividades. Varios miles de millones de rublos—prosiguió el informador—han sido destinados a la investigación atómica, con la que los hombres de ciencia soviéticos se esfuerzan en convertir en realidad la promesa de Molotof de que «tendremos la bomba atómica y otras cosas también». El perito añadió que estaba convencido de que los científicos rusos conocen ya casi todos los aspectos de la desintegración nuclear y que crearían un aparato mecánico y ampliarían sus conocimientos técnicos «en un futuro no muy distante». Se concede también, probablemente, gran atención al estudio de los usos pacíficos de la energía atómica.

\* 7-IX.—El secretario de la Casa Blanca ha declarado a los periodistas que el retraso de la prueba de la bomba atómica, que estaba fijada para la próxima primavera, no significa que vaya a ser anulada. El Presidente Truman adoptó esta decisión aconsejado por los jefes militares de los Estados Unidos.

\* 10-IX.—Aunque en el panorama corriente diplomático hay poco que lo indique, la revolución atómica está claramente en marcha. Los delegados americanos en la Comisión de las Naciones Unidas para la energía atómica han publicado la cuarta de una serie de estudios que tratan del uso constructivo de la energía atómica, incluso con cálculos bastante bien detallados sobre su costo y señalando que los problemas de planeamiento y realización para construir una central de fuerza atómica «parecen difíciles, pero no insuperables». La Marina está convirtiendo en grandes barcos un acorazado y un crucero de batalla para montar en ellos las instalaciones de la nueva época, sustituyendo las baterías convencionales de grandes cañones por dispositivos para lanzar proyectiles dirigidos. Y la bomba atómica parece haber dado todos los secretos de sus efectos o por lo menos ésta es la razón dada por el Presidente Truman para posponer indefinidamente las pruebas en alta mar cerca de Bikini.

La revolución en la arquitectura naval producida por la bomba atómica y los cohetes es la segunda dentro de una generación que ha sido ocasionada por un cambio fundamental de las armas después de algunos siglos, durante los cuales el desarrollo del cañón fué el factor dominante. No está aún

claro exactamente en qué forma la amenaza atómica afectará la construcción del **Kentucky** y el **Hauuahi**, pero el abandono de los cañones en favor de los dispositivos para el lanzamiento de proyectiles dirigidos ha sido comparado con la conversión de los primeros cruceros de batalla en porta-aviones.

Las aplicaciones de la energía atómica en tiempos de paz se halla aún en período de ensayo. Aparte del difícil, pero no insuperable, obstáculo para construir una central, el coste de la fuerza atómica en un área donde se pueda obtener el carbón barato sería mayor que la fuerza producida por el antiguo combustible. Pero esta diferencia puede ser reducida y en cualquier caso se indica que la energía atómica podría desarrollar regiones donde otras fuentes de fuerza no son disponibles. Indudablemente que la energía atómica empleada para el uso diario parece ser más posible de lo que se cree, incluso hasta que la primera bomba atómica hizo explosión sobre el Japón.

El mundo, desesperadamente, necesita la seguridad de que surgirá más de la visión nuclear que la muerte, destrucción y temor. Lo que la bomba significó para aquellos que por primera vez fueron expuestos a sus consecuencias puede descubrirse en «Hiroshima», el relato maestro de John Hersey, del que aparecen partes en otros lugares de este periódico, copiado del «The New Yorker». De lo que significará para la civilización dependerá de la habilidad del hombre en escoger entre las alternativas expuestas en «Hiroshima» y los estudios de la Comisión de la energía atómica, entre la destrucción mutua y la ex-

plotación en colaboración. Ha empezado la revolución, pero nadie por ahora puede prever el fin.

\* 13-IX.—El «sonar» ha desempeñado en la victoria antisubmarina un papel tan feliz para los aliados como el «radar» en la guerra naval de superficie y en la guerra aérea. El «sonar», llamado también «asdic» en las Marinas inglesa y francesa, es un sistema de localización de los cuerpos sumergidos y muy especialmente de los submarinos. Se basa en el principio de la emisión de ondas sonoras debajo del agua, las cuales, al alcanzar un obstáculo sumergido, producen un eco, el cual es devuelto al punto de emisión y registrado por el aparato «sonar». Este, al medir el intervalo que transcurre entre la emisión y la recepción del sonido, permite calcular la distancia y la posición del objetivo localizado por el aparato emisor.

Claramente se ve el partido que se puede obtener de este dispositivo, ya que es la única forma de localizar un cuerpo sumergido. El submarino en inmersión escapa, en efecto, a las investigaciones del «radar» gracias al «schnorkel», pantalla antirradar que protege la válvula de admisión y expulsión de gases. Recordemos que el «schnorkel» fué un invento alemán notable, que permitía al submarino cargar las baterías con sus motores Diesel navegando sumergidos. El «schnorkel» hubiera podido producir un cambio peligroso en la campaña submarina si el «sonar» no hubiera neutralizado la acción de la flota submarina alemana, persiguiéndola debajo del agua hasta sus refugios más inaccesibles.

Las etapas de la guerra submarina están, por decirlo así, balladas por el desarrollo del «sonar». La historia de



esta campaña es un duelo científico apasionante entre la fecundidad descubridora, la ingeniosidad y las capacidades industriales de producción de los beligerantes. Los alemanes respondieron al «radar» con el «schnorkel» y contestaron a los ataques aéreos con la táctica de la jauría de submarinos y con el torpedo acústico, pero al fin hubieron de sucumbir a la localización sonora. Esta sirena misteriosa abrió a los aliados las puertas glaucas de las profundidades oceánicas, permitiéndoles perseguir su presa flotante como un perro sigue el rastro de la caza.

Pero para ello fueron precisos muchos estudios y muchas experiencias para observar el medio líquido y sus múltiples ecos. Los anglosajones han tenido que vencer numerosas dificultades que surgían de todos los problemas planteados por la propagación del sonido en el elemento líquido, como son la eliminación de los ruidos extraños, la dirección de los ecos, las pérdidas de intensidad del sonido en su doble trayectoria y los efectos de la temperatura y la naturaleza de los objetos localizados, así como su propiedad de reflexión.

Pero el premio bien valía la pena. Se trataba nada menos que del desenlace de la batalla del Atlántico, o sea de la guerra misma. Cuando comenzaron las hostilidades, la utilización del aparato de localización no era de utilización corriente. Era preciso perfeccionarlo y, sobre todo, extender su uso. Como se encontraba todavía en período de ensayos, este dispositivo no existía siquiera en todos los barcos de escolta.

Todo el mundo se preguntaba cómo era posible que Inglaterra se aviniese a comprar a los Estados Unidos 50

destruidores de los tiempos de la primera guerra mundial, que parecían desprovistos de valor militar y ello al precio de cesión de territorios británicos situados cerca de las costas americanas. El «sonar» explica este secreto, que pareció un mal negocio del Almirantazgo. Se trataba de equipar estos viejos barcos con el detector submarino, a fin de oponerse a la jauría de los sumergibles alemanes, que, perseguidos en superficie por el «radar», contaban con buscar en las profundidades del mar un refugio que les permitiese eludir la búsqueda por parte de los aliados. El objetivo era limpiar el Atlántico y permitir el paso de los convoyes en un momento en que su destino parecía comprometido por la actividad creciente de los submarinos.

El periódico naval «Cols Bleus» da la última estadística relativa a las fases de este drama. En 1941 los 200 submarinos que poseían los alemanes (de ellos 43 navegando) hundieron 1.118 buques aliados, que, por su parte, no destruían más de cuatro submarinos mensuales. En el momento de la entrada en guerra de los Estados Unidos y debido al aumento del número de sus convoyes y a la insuficiencia de la escolta, los aliados perdían una media de 75 barcos mensuales y no hundían, en el mismo plazo, más que tres sumergibles enemigos. El aprovisionamiento y los transportes de personal a través del océano se hubieran visto comprometidos si el «radar» no hubiera obligado a los submarinos a atacar tan sólo en inmersión.

Es entonces cuando entra en acción el «sonar» y el submarino ya no consigue eludir la localización cuando está sumergido. Es necesario que este último se aleje de los convoyes o que

caiga en el radio de detección del grupo de la escolta que protege el convoy, con una cobertura completa de los sectores de ataque. La densidad de las emisiones es tal que no deja ocasión a ningún escape; hasta los torpedos lanzados a distancia pueden ser advertidos por el «sonar», lo que permite al barco amenazado una maniobra de desplazamiento.

De lo descrito se ve claramente la inutilidad del sumergible, cuyas pérdidas severas hacen prever su próxima agonía. Reconozcamos en este sentido la resistencia del material y del personal alemán, que ha conseguido que la labor de los ex aliados haya sido más difícil y más penosa. Es, por tanto, muy meritorio.

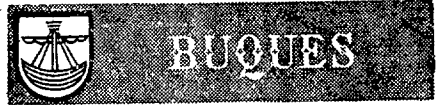
1943: el «sonar» está a punto. Todos los barcos de escolta van provistos con él. Resultado: los aliados pierden únicamente 598 unidades y hunden 219 sumergibles, 22 italianos y 22 japoneses (una media de 22 unidades mensuales). El camino del Atlántico está libre.

1944: 202 submarinos alemanes y 51 japoneses son echados a pique (media mensual, 21 unidades). Los aliados, en cambio, sólo pierden 134 barcos (media por mes, 11 unidades).

Los alemanes hacen en vano intervenir los submarinos durante la noche para atacar los convoyes de desembarco sobre las orillas de Normandía el 6 de junio de 1944 y para interceptar después los refuerzos y el suministro de los Cuerpos de invasión. En los últimos cuatro meses de la guerra los aliados hunden 80 sumergibles y alrededor de 100 submarinos de bolsillo. Las pérdidas son insignificantes, como lo demuestra un informe: «La táctica allada había sido tan intensa que las

brechas y las rocas del fondo del océano no ofrecían ya a los sumergibles ningún punto conveniente de seguridad para esconderse.»

\* 20-IX.—El nuevo y activísimo agente del que basta una cantidad insignificante para matar a toda la población de Estados Unidos constituye el punto más avanzado de la guerra bacteriológica, según declaraciones hechas a los periodistas por el jefe de Guerra Química del Departamento del Ejército, general Alden Waitt. Agregó que es inútil buscar armas o medios de defensa contra él y que la única solución es evitar la guerra mediante relaciones amistosas. «Los Estados Unidos—dijo—continuarán mientras tanto sus investigaciones para reforzar su defensa nacional, que es la mejor garantía de la paz.»



\* 11-VIII.—Entre los buques de guerra norteamericanos que se esperan en Lisboa el próximo día 16 se cuenta el crucero «Hou ton», que tomó parte activa durante la pasada guerra. Arboló la insignia de Almirante de la III Escuadra de combate de los Estados Unidos y fué alcanzado por torpedos japoneses frente a las costas de Formosa. Tomó parte en las operaciones de las islas Riukiu, Bonin y Marianas y en los desembarcos de Saipán, Guam, Tinian y Releliu. El navío desplaza 10.000 toneladas.

\* Célebre por haber sido el buque insignia del Almirante Jellicoe en la batalla de Jutlandia, el acorazado inglés, de treinta y cuatro años, «Iron Duke» llegó hace poco al Clyde, pro-

cedente de las islas Orcadas, en ruta a Fasslane, donde será desguazado. Aquí se le ve remolcado a través de The Narrows (Los Estrechos), a la entrada del Gare Loch.



\* El acorazado «Richelieu», el mayor buque de la Marina de guerra francesa, llegó a Portsmouth el 2 de agosto con 780 oficiales y hombres a bordo, con el fin de hacerse cargo del portaaviones «Colossus», prestado a Fran-

cia por cinco años. El «Richelieu» fué construído en 1939; su armamento principal lo constituyen ocho cañones de 38 centímetros. Desde su llegada, millares de personas visitaron el buque.



\* El antiguo transatlántico nazi Potzdan ha sido readaptado como paquebot de pasajeros y recibió el nuevo nombre de «Empire Fowey». Aquí lo vemos fondeado en Falmouth Roads, en espera de comenzar una nueva vida con una nueva misión.

\* 1-IX.—Características principales del cañonero tipo Pizarro: Despla-



zamiento en plena carga, 2.173 toneladas. Dimensiones: eslora, 95,2 metros; manga, 12,2; puntal, 5,3; calado máximo, 3,7. Velocidad, 20 nudos; potencia de máquinas, 6.000 HP.; dotación, 256 hombres. Armamento: tres cañones de 105 mm. a/a; cuatro montajes dobles de 37 mm. a/a y cuatro ametralladoras de 20 mm.; 30 minas.

Características principales del dragaminas tipo Bidasoa: Desplazamiento en plena carga, 704 toneladas. Dimensiones: eslora, 61,9 metros; manga, 8,5; puntal, 3,6; calado máximo, 2,5. Velocidad, 16,5 nudos; potencia de máquinas, 2.400 HP. y dotación, 87 hombres. Armamento: un cañón de 88 mm. a/a; un cañón de 37 mm. a/a y dos ametralladoras de 20 mm. a/a.

\* 3-IX.—El portaaviones «Franklin D. Roosevelt» llegará a Grecia escoltado por buques de guerra de dicha nación. Los navíos griegos saldrán a su encuentro en los límites de las aguas territoriales. Los aviones del citado barco procederán a un vuelo espectacular, inscribiendo en el cielo las letras F. D. R., iniciales de Roosevelt.

\* 13-IX.—En el arsenal de La Carraca (Cádiz) se ha verificado la extracción del último trozo del transporte de guerra General Valdés, hundido en aquellos caños en febrero de 1907. Desde entonces se habían hecho diversas tentativas para ponerle a flote, con resultado negativo, en vista de lo cual se decidió su voladura por medio de explosivos submarinos. Este último trozo corresponde a la parte de popa y pesa treinta toneladas. Antes de la extracción se hicieron estallar

dos petardos submarinos análogos a los empleados en el troceo. El transporte desplazaba 1.500 toneladas y su permanencia en aquel caño del arsenal constituía un peligro. Antes de la operación se celebró una misa en acción de gracias por el feliz resultado de la voladura. Asistieron al acto los Almirantes Escriga y González Aller.

\* 24-IX.—En Cartagena se ha celebrado la entrega a la Marina de guerra del dragaminas «Nervión», recién construido.

Al acto asistieron el Capitán general del departamento, Almirante Bastarreche, y jefes y oficiales de la Inspección.

Con anterioridad a este acto de entrega, que tuvo su desarrollo en el Consejo Ordenador de Construcciones Navales Militares, se verificaron las pruebas, completamente satisfactorias.

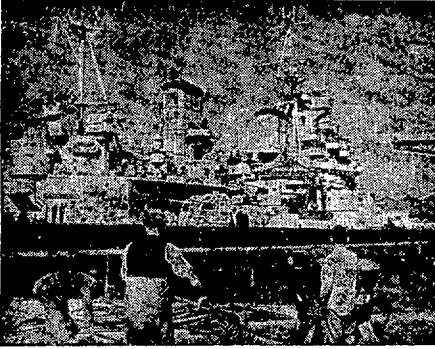
El ingeniero jefe de la Factoría, don Luis Vial, en representación de la misma, hizo entrega de la embarcación, con carácter oficial, a presencia también de todos los jefes del Consejo Ordenador.

Dicho dragaminas es el segundo que se construye en este departamento, y todos los materiales que se han empleado en el mismo son de producción nacional. Es del mismo tipo del que se entregó en el mes de mayo, al que se le impuso el nombre de «Bidasoa»; tiene un desplazamiento de 700 toneladas y componen su tripulación 93 hombres.

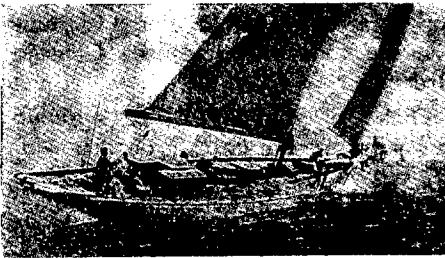
En las pruebas realizadas consiguió una velocidad de 18 nudos.

\* El acorazado inglés «Duke of York» a su llegada al muelle de Devonport, terminado su servicio en el

**Pacífico, durante el que fué buque insignia del Almirante sir Bruce Fraser.**

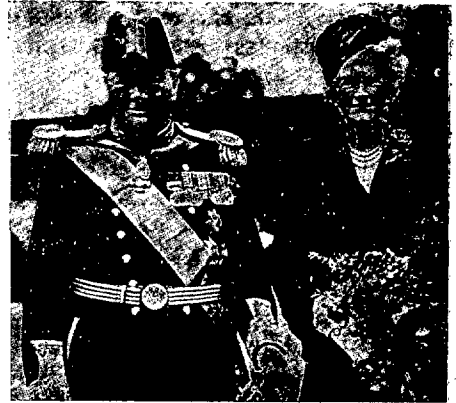


\* El «Firebird», de 40 toneladas, fué construido pocos años antes de la guerra por Camper y Nicholson y obtuvo muchos éxitos en las aguas inglesas y en el Báltico. El señor Crankshaw ha hecho piezas de repuesto metálicas para su buque, reemplazando así a las destruidas durante una incursión aérea.



## CEREMONIAL

\* El 14 de agosto pasado, mister Winston Churchill visitó Dover, donde fué nombrado lord Warden y Almirante de los Cinco Puertos, título que data de cerca de mil años. La ciu-



dad se engalanó para esta ocasión y mister Churchill, llevando el uniforme de gala de un lord Warden, pasó por las atestadas calles hasta el castillo, mientras las campanas de Dover tañían en son de bienvenida. A continuación del servicio religioso en la iglesia de St. Mary-in-the-Castle, en el que oficiaron el arzobispo de Canterbury y el obispo de Dover, mister Churchill



y los miembros del Gran Tribunal de Shepway se dirigieron en procesión a St. Martin's Priory (Dover College), donde se efectuó la ceremonia de imposición. Mister Churchill prometió

**mantener «las franquicias, libertades, usos y costumbres de los puertos, acompañadas sus palabras por el estruendo de la salva de saludo de un cañón de a 19.**



\* 30-VIII.—El doctor italiano Luigi Ighina, que ha afirmado últimamente ser capaz de neutralizar las explosiones atómicas, ha declarado recientemente que su transmisor radioatómico puede fundir los metales a cualquier distancia. En su laboratorio de Imola, cerca de Bolonia, tuvo lugar una experiencia durante la cual Ighina ha fundido una barra de molibdeno a una distancia de 700 metros.

\* 4-IX.—La sección de instrumentos científicos de la American Optical Co. anuncia que ha creado un nuevo microscopio, que es el más potente del mundo. Puede trabajar conectado con el microscopio normal, permitiendo estudiar las células y tejidos vivos transparentes.

#### LA APLICACIÓN DE LA ENERGÍA ATÓMICA EN LA ECONOMÍA MUNDIAL

\* 4-X.—Es probable que los primeros generadores industriales de energía atómica hagan su aparición en la industria dentro de cinco años. Cabe, pues, preguntarse desde ahora cuál será el efecto de la aparición de esa nueva forma de energía en la economía mundial.

Ante todo, es preciso descartar por el momento toda posibilidad de que los autos o los aviones marchen con la nueva energía. Los generadores atómicos serán fuentes de energía térmica, utilizable para lograr la ebullición

de un fluido, probablemente el mercurio (un cuerpo simple que no corre el riesgo de ser descompuesto por las radiaciones, como lo sería, por ejemplo, el agua).

Un generador atómico ha de contener una determinada cantidad de uranio como mínimo y tal cantidad parece ser del orden de varias toneladas. A título de ejemplo, un generador que contuviese ocho toneladas de uranio suministraría 700.000 caballos durante once años. Si se tiene en cuenta el peso de las calderas, del «stock» de mercurio, de las pantallas protectoras contra las radiaciones, de la turbina impulsada por el vapor de mercurio, etc., se llega a un peso mínimo de varias decenas de toneladas.

Semejantes aparatos no pueden, pues, alimentar (con la excepción tal vez de algunas centrales flotantes en buques de gran lujo), sino centrales fijas que produzcan energía eléctrica. Cabe igualmente considerar la posibilidad de un calentamiento directo de los altos hornos.

¿Cuál será el precio de costo de la energía producida de tal suerte? En sí mismo, el utillaje no parece deber ser excepcionalmente costoso. El ciclotrón no es necesario, ya que el inicio de la reacción puede lograrse sencillamente por medio del bario y de una sal radioactiva y conseguirse la estabilización de la reacción a través de la adición a la masa de ciertos productos baratos, como el cadmio.

En cambio, las dos materias primas esenciales, es decir, el actinouranio 235 (cuya energía se utiliza) y el agua pesada (que desempeña un papel de regenerador de neutrones, compensándose las pérdidas debidas a la absorción por medio de la emisión de neu-

trones producida por la disociación del agua pesada) son sumamente costosas.

El actinouranio 235 existe en proporción de 0,70 por 100 en el uranio 238 corriente. La extracción del mismo es difícil, ya que se trata de un isótopo del uranio corriente. Tiene, por tanto, las mismas propiedades químicas que el uranio corriente y las propiedades físicas son asimismo muy próximas. La separación de los isótopos es, sin embargo, objeto actualmente de numerosas investigaciones en Francia y en el extranjero, y los procedimientos actuales son sin duda alguna susceptibles de mejora.

El deuterio (hidrógeno 2), base del agua pesada, es igualmente difícil de aislar, pero tal aislamiento, muy perfeccionado en la actualidad, es ante todo una cuestión de energía eléctrica. Es preciso electrolizar cantidades considerables de agua. También en el caso del deuterio, el progreso de las investigaciones permitirá rebajar el precio de costo.

En el caso más favorable, cabe estimar que la nueva energía será unas diez veces menos cara que el carbón, en la fase energía térmica de la producción.

Habrà, pues, tres consecuencias principales desde el punto de vista de la economía mundial:

—rebaja del precio de la electricidad,

—rebaja del precio del acero y, en general, de los metales,

—rebaja del precio de la gasolina sintética.

En efecto, el elemento más costoso de la fabricación de la gasolina sintética es el hidrógeno. Ahora bien, será probablemente posible, con energía

atómica, producir hidrógeno muy barato; por ejemplo, a través de la acción del agua sobre un cuerpo cualquiera elevado a alta temperatura por medio de la energía atómica.

Por otra parte, aquellos países que carecen de carbón y de petróleo podrían así crear una industria autárquica. Cabría estudiar especialmente las posibilidades de industrialización del Norte de Africa francesa.

La aparición de la energía atómica en nada altera los problemas de distribución y de conservación de la electricidad. Si pudiese ser inventado un acumulador ligero, el valor de la energía atómica resultaría decuplicado desde el punto de vista de las aplicaciones prácticas. Desgraciadamente, nada permite esperar que pueda aportarse una solución rápida a ese problema, a menos de que puedan servir de acumuladores de energía elementos nuevos creados recientemente (neptunio, plutonio, etc.)

Como consecuencias secundarias del invento de la energía atómica, cabe considerar las aplicaciones a la propulsión y transmutación atómica. Es probablemente posible utilizar un chorro de mercurio o de otro metal fusible (plomo, por ejemplo), elevado a alta temperatura por medio de la energía atómica para la propulsión de cohetes estratosféricos gigantes. Trátase de aplicaciones a largo plazo y que no aportarán modificaciones muy rápidas a los medios actualmente conocidos de navegación aérea. La aplicación de fuentes de neutrones muy poderosas, alimentadas por energía atómica, permitirá crear elementos radioactivos muy baratos y disminuirá, por tanto, de manera apreciable el precio del radio; pero la síntesis de los

metales preciosos en cantidad apreciable no parece inminente todavía.

En resumen, no cabe esperar una revolución inmediata y violenta de nuestros medios de producción, sino una reducción progresiva del precio de costo de la electricidad, los metales, la gasolina y los transportes.



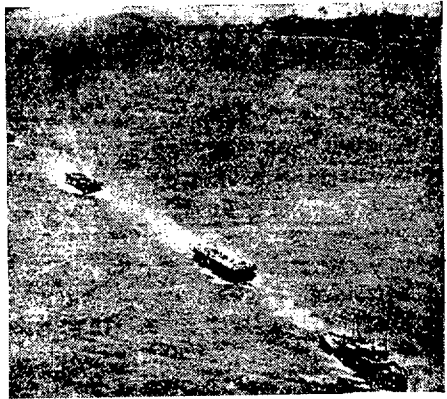
\* 27-IX.—La escasez de carbón, cada vez más aguda, está causando graves inquietudes en las compañías de navegación. Los propietarios de buques con caldera de carbón se quejan, además, de la mala calidad del combustible. Los navíos carboneros, en vista de la falta de exportaciones de este producto, se ven obligados a salir en lastre a los puertos de destino exteriores.

Según informes oficiales, la exportación de carbón en los siete primeros meses del año actual se eleva a 2.960.000 toneladas, cifra que representa menos del 15 por 100 de la correspondiente al año 1938. En el mismo período se han destinado a los buques que realizan el comercio 2.660.000 toneladas, incluyendo los pesqueros, o sea menos de la mitad que en el ejercicio anterior a la guerra. En total, en siete meses se han exportado 5.620.000 toneladas, en vez de 27 en 1938.

En los centros oficiales se hace constar que, a pesar de la situación, no es posible contar con una sensible mejora en el futuro próximo, y en un año completo no será posible destinar a la exportación más de 8.200.000 toneladas.

1946]

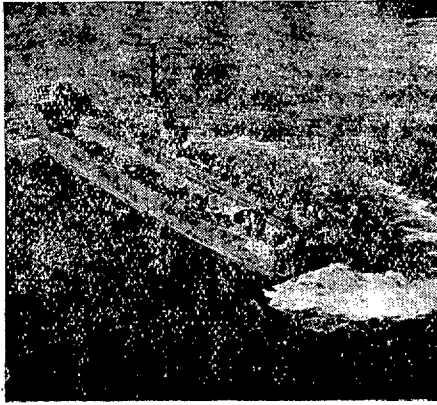
Resultado de la escasez de carbón ha sido que la mayoría de los buques sólo se proveen de carbón en el viaje de ida, carboneando después cuando y como puedan en el extranjero. En sólo un semestre, las adquisiciones de carbón para estos fines en los Estados Unidos y Canadá han costado a Inglaterra cerca de un millón de libras.



\* Hace poco zarpó de San Francisco un remolcador de altura llevando barcasas de petróleo para iniciar una travesía de 7.500 millas por el Pacífico hasta China. Cada barcaza llevaba otra «pick-a-back» y serán utilizadas por el Gobierno chino para que pueda hacer funcionar su comercio de exportación de petróleo. En la foto se ven las barcasas saliendo de San Francisco hacia la famosa Puerta de Oro («Golden Gate»), en la primera etapa de un viaje único en la historia del comercio.

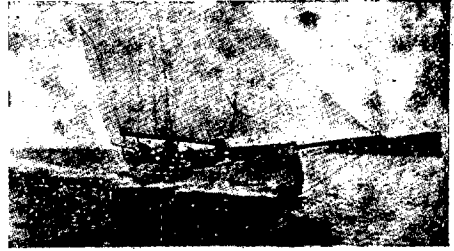


 **CONSTRUCCION**



\* En Puget Sound, Estado de Washington, está ensayándose un plan revolucionario de propulsión naval, para lo que un buque de desembarco ha sido dotado de las nuevas hélices cicloidales «Kirsten» en lugar de las de tipo corriente. Las hélices «Kirsten» van provistas de seis palas, fundida cada una en bronce al manganeso hueco. El rotor, que lleva las palas, es impulsado por un engranaje cónico espiral, único en su género, y se afirma que desde el puente del navío puede obtenerse absoluto control de éste. Los buques «cicloidales» podrán moverse de costado sin necesidad de avanzar ni retroceder, y pueden ponerse al costado de cualquier muelle sin ayuda de remolcadores ni necesidad de complicada maniobra. El timón queda también eliminado, lográndose la dirección gracias a la variación del empuje de las palas.

 **DEPORTES**



\* El «Joyce», de 44 toneladas, ganó el premio con gran estilo, en la «Big Class», durante la regata del «Royal Southern Yacht Club», de Co-wes. «Eostra» entró en segundo puesto.



\* Los competidores en esta regata abandonan el puerto de Plymouth

[Noviembre

rumbo a Dunlaoghaire (Eire), en la carrera por la «Big Class», que hubo de diferirse en varias ocasiones a causa del tiempo de chubascos. Y aun esta vez los yates dejaron Plymouth con la perspectiva de una travesía difícil. Antes habían tomado parte en las regatas del «Royal Ocean Racing Club», desde Southsea hasta Plymouth, siendo el ganador de la división «A» el «Ilex», al que se ve al fondo de esta fotografía siguiendo al resto de la Flota mar adentro. El «Ilex» es propiedad del «Royal Engineer Yacht Club».

\* 1-IX.—La clasificación de la primera jornada disputada en Cascaes para el campeonato del XV Distrito entre España y Portugal, para embarcaciones de la clase «star» y que habían de hacer el recorrido Pedrosos-Cova de Vapor-Cova Viajem, señaló el siguiente orden:

1, «**Wilzing**», tripulado por don Joaquín Fiuza y don Julio Courinho; 2, «**Faneca**», por don Duarte y don Fernando Velho; 3, «**Pedrito I**», por don Alberto Mendonca y don José Bustorff; 4, «**Zuga**», por don José Allende; 5, «**Ranomar**», por don Juan Allende y don Eduardo Aznar; 6, «**Mistral**», por los señores Sánchez Barcáiztegui y Galana (don Manuel).

El «**Brisote**», con los señores Tamayo y Galán (don Alfonso), hubo de desistir durante la prueba, por haberse roto el mástil, y la embarcación portuguesa «**Capuso II**», que llegó a la meta en tercer lugar, fué descalificada por haber tocado una baliza.

Después de la regata se celebró una pequeña fiesta en honor de los tripulantes, asistiendo el embajador de España en Lisboa, don Nicolás Franco; los capitanes de los navíos españoles

que se encuentran en Lisboa; el director de la Escuela Naval de Marín y otras personalidades.

El delegado portugués de Deportes, señor Ayala Boto, y otros invitados, pronunciaron patrióticos brindis.

\* 1-IX.—Se ha disputado en Cascaes la segunda regata correspondiente a la competición del décimoquinto distrito internacional de navegación entre España y Portugal, con los siguientes resultados:

1, «**Faneca**», tripulado por los hermanos Duarte Belo; 2, «**Ranomar**», por los señores Allende y Aznar; 3, «**Pedrito II**», por don Ernesto Mendoza y don Joao Sedal; 4, «**Wilzing**», por los señores Fiuza y Courinho; 5, «**Zuga**», por el conde de Barcelona y don José Allende.

\* 1-IX.—El seleccionador nacional de natación, don Enrique Ugarte, ha hecho unas manifestaciones, en las que expuso la magnífica impresión de las marcas conseguidas.

Añadió que no era extraño que no se hubiera batido ningún «record» nacional, porque en estos concursos cada equipo se preocupa del esfuerzo a realizar en la respectiva prueba, y para batir marcas precisa otro ambiente.

«Sin embargo—añadió—, hay que señalar que se han modificado unos veinte «records» regionales.»

También dijo que sentía satisfacción por la igualdad registrada entre nadadores clasificados en primeros lugares, lo cual indica que se puede contar con un magnífico plantel, que permitirá formar una selección muy fuerte en los próximos campeonatos internacionales, que se celebrarán contra Portugal e Inglaterra.

El escenario de esos encuentros no se ha designado aún, pero es proba-

ble que el que disputemos a los lusitanos se celebre en Las Palmas.

Por su parte, el preparador del equipo castellano, señor Granados, expresó su contento por el triunfo logrado por el mismo, y dijo que, aunque lo esperaba con seguridad, no creía que se obtuviese por tanta diferencia, atribuyéndolo a la victoria del nadador Senra en los 100 metros. Confirmó la retirada de Manolo Martínez de la actividad natatoria.

\* 1-IX.—Con un tiempo inseguro, pues llovió a ratos, y otros lució el sol, se celebró la última jornada de los campeonatos nacionales de natación, en la piscina de La Solana, de La Coruña.

Comenzaron las pruebas con el desfile, por equipos, de los nadadores que participan en el campeonato.

Se registraron los siguientes resultados:

Final 400 metros, libre, masculinos. 1, Ferry (Castilla), 5-23-4/10; 2, Senra (Castilla), 5-27-8/10; 3, Esteva (Cataluña), 5-33-8/10; 4, Casoliva (Cataluña), 5-37-6/10; 5, Olio (vasconavarra), 5-39-2/10.

Final 100 metros, libre, femeninos. 1, Lacasa (Cataluña), 1-15-8/10; 2, Azpeliueta (Cataluña), 1-18-5/10; 3, Charo González (Castilla), 1-18-8/10; 4, García (vasconavarra), 1-23-5/10; 5, Nergar (Andalucía), 1-25-8/18.

Final 100 metros, espalda, masculinos.—1, Weller (Canarias), 1-15-8/10; 2, Calamita (Canarias), 1-16-6/10; 3, Morales (vasco-navarra), 1-17-9/10, que bate el «récord» vasconavarro; 4, Villaescusa (Galicia), 1-18-8/10, que bate el «récord» de Galicia; 5, Foz (Cataluña), 1-20.

Final 200 metros, braza, femeninos. 1, Romea (Cataluña), 3-39-7/10; 2,

Jiménez (vasconavarra), 3-53-2/10; 3, Pérez (Castilla), 3-57; 4, Herrera (Cataluña), 3-56-4/10; 5, Punter (Balears), 4-1-3/10.

Final 4 por 100 metros, libre, femeninos.—1, equipo de Cataluña, formado por Azpeliueta, Lacasa, Herrera y Estramy, 5-36-2/10; 2, equipo de Castilla, integrado por González, Iturrino, Cuadrillero y Munaim, 5-54; 3, Baleares, formado por Molina, Durán, Aragón y Ramis.

Final 4 por 200 metros, libre, masculino.—1, equipo de Castilla (Ferry, Martínez, Pérez y Senra), 10-6-4/10; 2, equipo de Cataluña (Castillo, Pons, Pera y Esteva), 10-21-4/10; 3, equipo de Canarias (Weller, Calamita, Guerra y Massieu), 10-23-2/10.

Clasificación final. — Masculinos: Castilla, campeón de España, 91 puntos; 2, Cataluña, 48; 3, Canarias, 46; 4, Aragón, 14; 5, vasconavarra, 14; 6, Baleares, 5; 7, Galicia, 4; 8, Andalucía, 2.

Clasificación final.—Femeninos: 1, Cataluña, 102 puntos, campeón de España; 2, Castilla, 40; 3, Baleares, 18; 4, vasconavarra, 16; 5, Aragón, 7; 6, Andalucía, 3.

Finalmente, se disputó el campeonato de España de saltos, clasificándose campeón Ricart, 71,861, seguido de Cobos, con 54,859, y Lizalde, con 53,311.

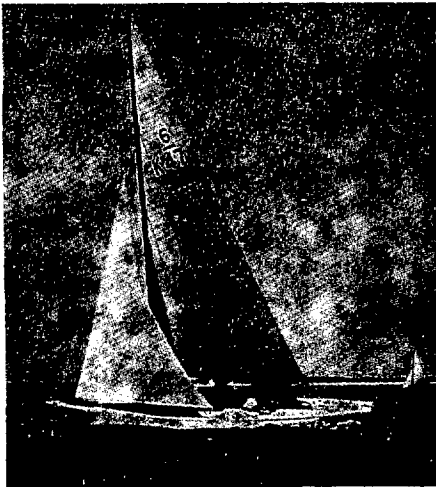
Una vez terminadas las pruebas, el presidente de la Federación Nacional de Natación, señor Picornell, pronunció unas palabras para felicitar a los campeones, subrayando los numerosos «récords» regionales batidos, y dijo a todos los nadadores que saldrían de La Coruña con la esperanza de obtener algún día el valioso premio concedido por el Caudillo a los

deportistas que batan algún «record» nacional.

Terminó el señor Picornell con vi-vas a España y a Franco.

El capitán general hizo entrega de los premios, que fueron los siguientes:

Copa de S. E. el Generalísimo, que correspondió al equipo masculino de Castilla, campeón de España; copa del capitán general de la Región, al equipo femenino de Cataluña, campeón de España; copa del capitán general del departamento marítimo, al equipo masculino de Canarias; la del gobernador civil de La Coruña, al equipo femenino de Castilla; copa del Ayuntamiento, al equipo masculino de Cataluña, y la del Frente de Juventudes, al equipo de Baleares, clasificado el tercero.



\* He aquí al **Catherine**, propiedad del Mayor Chichester Smith, participando en la Clase de Seis Metros Internacional, en la competición del «Southampton Yacht Club», de Co-1946]

wes. Aunque la mayoría de los yates más grandes están aún ausentes del deporte, la regata de Cowes fué buena en conjunto, y en sólo un día se inscribieron 150 buques para 15 carreras, cifra de muy favorable comparación con las «entradas» de anteguerra y que indica la actual popularidad del deporte.

\* 1-IX.—Se corrió la regata de honor del Campeonato de Bateles de Guipúzcoa, con la participación de seis embarcaciones, en tres rondas.

En la primera resultó vencedora «Iberia B»; en la segunda, «Iberia A» y en la tercera, «Raspas A».

La clasificación general, después de las rondas de hoy y de las disputadas anteriormente, dan el triunfo a «Iberia A», con 19-59-4/10, seguida de «Raspas A», en 20-17-3/10; «Iberia B», 20-38-1/10; «Caiku», 20-51-4/10; «Laredo», 21-00-00, y «Raspas B», 22-2-3/10.

\* 2-IX.—Se ha disputado en La Coruña el campeonato de España de natación de gran fondo, con la travesía a la habia coruñesa, de un recorrido de 3.800 metros.

Participaron en la competición 25 nadadores y tres nadadoras, dándose la salida a éstas en la playa de Santa Cristina, a la una menos cuarto, y diez minutos después, a los masculinos, para dirigirse a la piscina de La Solana.

En el trayecto se retiraron el vasconavarro Olló, que iba en muy buena posición; los aragoneses Aparicio y Gracia; los catalanes Puig y Herrera y la señorita Durán.

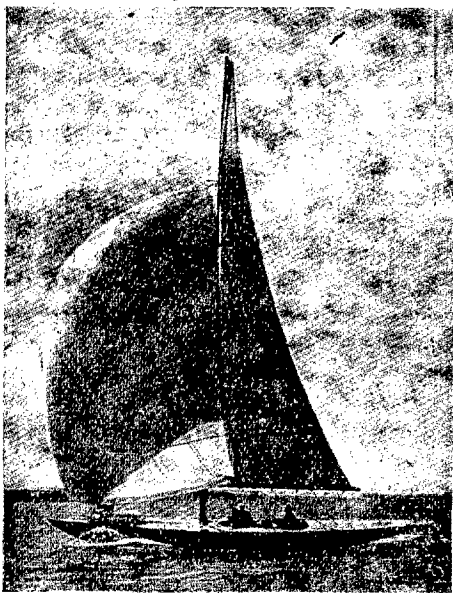
La llegada a la piscina de La Solana se efectuó por el siguiente orden: 1, Manolo Martínez (Castilla), en 55-53; 2, Labay (Aragón), 56-453; Isi-

## NOTICARIO

doro Pérez (Castilla), 58-35; 4, Estelva (Cataluña), en 1-11. Estos cuatro nadadores han superado el «record» de la travesía que poseía el coruñés Mosquera, en 1-5; 5, Castillo (Coruña); 6, Calamita (Canarias); 7, Ferrer (Aragón); 8, Cebreiro (Galicia); 9, Pera (Cataluña), y 10, Roselló (Cataluña).

En la clasificación femenina ha obtenido el triunfo Encarnación Molina, en 1-17-34, seguida de Antonia Mata, en 1-27-50, las dos de Baleares.

Por equipos resultó vencedor el de Castilla.



\* **Bella fotografía obtenida en la competición del Southampton Yacht Club. Caprice, propiedad de sir Frank Spriggs, es uno de los más destacados participantes de esta clase. Ha corrido contra él el Mena, cuyo dueño, el coronel Newmann, goza de gran fama en Saint Nazaire.**

\* **Vito Dumas, el navegante solitario argentino, a quien se suponía perdido, ha sido encontrado por el vapor español Serantes cuando navegaba en su yate Legh II a la deriva, sin agua ni víveres, entre Cabo Verde y las islas Canarias.**



\* **El Jefe del Estado, Generalísimo Franco, y su esposa, a bordo de la gasolinera en que recorrieron la bahía de La Concha, antes de la ce-**

lebración de las regatas de balandros organizada por el Real Club Náutico.



\* 2-IX.—Se ha disputado en Cascaes la tercera prueba de la regata lusoespañola entre balandros de la clase **star**, correspondiente al décimo-quinto distrito internacional de navegación.

Tomaron la salida cuatro embarcaciones portuguesas y otras cuatro españolas, que entraron en la meta por el siguiente orden:

1, **Kilkin**; 2, **Faneca**; 3, **Capusso II**; 4, **Pedrito I**; 5, **Zuga**.

El español **Brisote** tuvo también que retirarse en esta prueba a consecuencia de la rotura del mástil.

La puntuación después de esta primera fase de la regata queda establecida así: 1, **Faneca**, 22 puntos; 2, **Wilzing**, 21; 3, **Capusso II**, 15; 4, **Ranomar**, 13; 5, **Zuga**, 12; 6, **Pedrito I**, 11, y 7, **Mistral**, 6.

1946]

\* 3-IX.—Por acuerdo entre los participantes, han continuado las regatas correspondientes al 15 distrito internacional de navegación, entre España y Portugal, en Cascaes, sobre el recorrido Pedrosos Cova do Vapor-Cova Viajem, con la siguiente clasificación:

1, **Wilzing**, tripulado por don Joaquín Fiuza y don Julió Courinho; 2, **Ranomar**, por don Juan Allende y don Eduardo Aznar; 3, **Pedrito I**, por don Alberto Mendoca y don José Bustorff; 4, **Causso II**, por don Juan Capusso; 5, **Zuga**, por don José Allende; 6, **Mistral**, por los señores Sánchez Barcáiztegui y don Manuel Calán; 7, **Brisote**, por los señores Tamayo y Alfonso Calán; 8, **Faneca**, por los señores Duarte Velho.

Los tripulantes de la última de las mencionadas embarcaciones han presentado una protesta contra el **Wilzing**, sobre la que el Jurado aún no ha emitido dictamen.

Después de esta regata la puntuación registra el siguiente orden:

1, **Wilzing**; 2, **Faneca**; 3, **Capusso** y **Ranomar**; 4, **Pedrito I** y **Zuga**; 5, **Mistral**; 6, **Brisote**.

\* 4-IX.—Se ha disputado en Cascaes la última regata entre embarcaciones **star** correspondientes al quinto distrito internacional, o sea, entre Portugal y España, con los siguientes resultados:

1, **Pedrito I**; 2, **Wilzing**; 3, **Faneca**; 4, **Capusso**; 5, **Zuga**; 6, **Ranomar**; 7, **Mistral**; 8, **Brisote**.

La clasificación definitiva de la competición es como sigue: 1, **Wilzing**, 36 puntos; 2, **Faneca**, 30; 3, **Pedrito I** y **Capusso**, 25; 4, **Ranomar**, 23; 5, **Zuga**, 21; 6, **Mistral**, 13, y 7, **Brisote**.

\* 6-IX.—Han dado comienzo en

Cascaes las regatas internacionales, en las que participan barcos españoles, franceses, suecos, ingleses y nacionales.

Hoy se disputó la primera serie de cinco regatas para embarcaciones de las clases star, sharpies, de doce metros, de nueve metros, y snipes.

Al finalizar la jornada se han presentado gran número de protestas ante el Jurado, por lo que éste no ha podido facilitar la puntuación en las diferentes competiciones.

El orden de entrada de los barcos en las diferentes regatas fué:

Clase star: Wicking, tripulado por Joaquín Fiusa y Julio Courinho; Capusso, por Joao Causso y José Crespo; Pedrito I, por Ernesto Mendoca y Carlos Carvalho; Faneca, por los hermanos Velho.

La embarcación española Brisote, tripulada por alumnos de la Escuela Naval de Marín, llegó en octavo lugar.

Clase sharpies, de 12 metros: Almada, por Carlos Lorenzo y Casimiro Sosa; Pinguim, por Acacio Coelho y Bernardino Almeida; X, por Luis Viñar y José Sousa.

Dos embarcaciones inglesas que participan en la regata llegaron en décimo y undécimo lugar, y otra, sueca, no llegó a clasificarse.

Clase sharpies, de nueve metros: Rafael, tripulado por Fernando Catanas; François, por Laver, y Filipe, por Chanceler.

Clase snipes: Gaivina, tripulado por Melo Machado y Luis Brito; Margulhao, por Pedro Moreira y Sergio Marques; Alcatraz, por Praderes Ferrera y Joaquín Silmano.

Participaron cuatro embarcaciones españolas, de las cuales Albatros, de

la Escuela Naval, entró en noveno lugar.

\* 6-IX.—Se ha disputado en La Coruña la última regata de traineras puntuable para la Copa de S. E. el Generalísimo, el premio de 14.000 pesetas y un banderín.

La prueba se disputó sobre un recorrido de cuatro millas en la travesía, hasta el pueblo de Santa Cruz, siendo presenciada por numerosísimo público.

Resultó vencedora la trainera **María del Carmen**, de la Unión de Remeros de San Pedro Viams, que hizo el recorrido en 50-26-3/5, seguida de **Bianca**, de la Sociedad Neptuno, en 1-9-3/5; **Farruca**, del Liceo de Moneo, en 1-45, y **San Amaro**, del Club del Mar.

\* 7-IX.—Se ha disputado en Cascaes la segunda serie de regatas internacionales, en que participan tripulaciones portuguesas, españolas, francesas, inglesas y suecas. Los resultados en la meta han sido hoy:

En la serie «star»: Primero, Wicking; segundo, Pedrito; tercero, Capusso; cuarto, Faneca; quinto, Brisote (español); sexto, Zuga (español), y séptimo, Kall.

Clase «sharpies», de 12 metros: P-18, tripulado por don Joaquín Teixeira y don José Manuel Moreira; segundo, Almada, por don Carlos Lorenzo y don Casimiro Sosa; P-23, por Edgar Cruz y Joao Meneses. En octavo lugar entró el inglés KB-63, tripulado por los señores Cry y Green.

Clase «sharpies», de nueve metros: Ana María, por don Antonio Heredia; Brisa, por Mario Quina; P-48, por Francisco Lavern.

Clase «snipes» participaron 25 tripulaciones, clasificándose: Alcatorda,

**tripulada por los señores Saldaña y Tolentino; Alcatraz, por los señores Ferreira y Simao; Albatros, de la Escuela de El Ferrol del Caudillo; Cavinna, por los señores Brito y Machado; X, de Gibraltar, por los señores Russo.**

\* 8-IX.—Se ha disputado en Cascaes la tercera serie de regatas internacionales en presencia del Presidente de la República, embajador español, ministros de Francia y Suecia, jefe del Gobierno y otras personalidades, que llegaron, a tal efecto, desde Lisboa, a bordo del aviso de guerra **Pedro Nunes**.

Los resultados de esta tercera jornada han sido los siguientes:

Serie «star»: 1, **Wiking**; 2, **Capusso**; 3, **Erial**; 4, **Faneca**; 5, **Ranomar**.

En la serie «sharpies», de 12 metros, el orden de entrada fué el siguiente: 1, Portugal, con embarcación tripulada por los señores José Sosa y Vas Pinto; 2, Portugal, por Carlos Lourenzo y Casimiro Sosa; 3, Inglaterra, por Stwen y Keen.

Serie «sharpies», de 9 metros: 1, Portugal, por Clemente Simao; 2, Francia, por Chanceral; 3, Francia, por Lavern.

En la serie de «snipes», la clasificación fué: 1, Portugal, por Lemos; 2, España, por Montenegro y Ramis, de la Escuela Naval de Marín; 3, Portugal, por Moleiro de Sosa y Antonio Goma.

Después de estas pruebas, y en honor de las ilustres personalidades que la presenciaron, se disputó otra de «sharpies» con embarcaciones portuguesas, pero con tripulaciones de los diferentes países que vienen tomando parte en las anteriores regatas.

En esta prueba, en que se ha hecho gala de deporte náutico en las embar-

caciones de 12 metros, se clasificó primero España, con embarcación tripulada por los hermanos Allende, de Bilbao; segundo Portugal, por Joaquín Teixeira y Sallati, y tercero, Inglaterra, con Alderson y Curry.

\* 9-IX.—La cuarta regata, penúltima de la serie internacional que se celebran en Cascaes, ha sido también ganada, por lo que a la clase «star» se refiere, por la embarcación portuguesa **Wiking**, tripulada por don Joaquín Fiuzza y don Julio Courinho, que así ha obtenido el cuarto triunfo, seguido del Capusso, tripulado por don Joao Capusso y don José Crespo, y el español **Brisoto**, de la Escuela Naval de Marín.

Se disputó después la regata correspondiente a «sharpies», de nueve metros, clasificándose primero los franceses **Chanceral**, **Lebrun** y **Lavern**, y en la de 12 metros, el inglés **K-74**, tripulado por el señor **Anderson**; la del señor **Joe Rosa** y la del señor **Acacio Coelho**, portugueses.

En la de «snipes» vencieron los señores **Praderas** y **Ferreira**, esgultos de los señores **Moleiro de Sosa**, y la embarcación de la Escuela Naval de Marín, por los señores **Montegro** y **Ramis**.

A las pruebas asistieron el ministro de Marina y el subsecretario de Comunicaciones, así como el embajador de España, don **Nicolás Franco**, que estuvo visitando el dragaminas español **Tambre**, siendo recibido con las salvas de ordenanza.

\* 8-IX.—Se ha celebrado la primera jornada de las tradicionales regatas de traineras de San Sebastián. Como siempre, monte **Urgull**, la isla de **Santa Clara**, **Igueldo** y la **Concha** desbordaban de público, que demos-



traba la expectación máxima por esta primera regata.

Sin embargo, se aprecia la ausencia de las embarcaciones guipuzcoanas que, excepto Orio, no han tomado parte en la prueba.

A las doce en punto, y en medio de la máxima expectación, se da la salida.

De salida, se aprecia ya una ligera ventaja a favor de Pedreña. Le sigue Orio, en cerrada pugna con Sestao, y así, marcando una remada de 37 paladas por Pedreña, 36 por Orio y 37 por Sestao, se acercan a las puntas, donde Pedreña ha conseguido adelantarse ya en más de media embarcación.

La ciaboga se inicia por este orden: Pedreña, francamente destacada de Orio y Sestao. Pero al dar el viraje, Orio pierde abundantes segundos, al abrirse inexplicablemente, mientras Sestao se ciñe en la mejor ciaboga, y así logra situarse en segundo puesto.

Pedreña, dentro de la bahía, se emplea a fondo para ampliar su ventaja, siguiendo la lucha entre Orio y Sestao, que fueron alternando en el segundo puesto, y así la clasificación de la tanda se registra de esta manera: 1, Pedreña, 20-58-3/5; 2, Sestao, 21-08-4/5; 3, Orio, 21-10-2/5.

El triunfo de Pedreña ha sido rotundo, aunque la diferencia de segundos no suponga ya una victoria definitiva para la segunda regata.

La segunda regata, reducida a la exclusiva participación de Aya, se vio entorpecida por fuerte viento Noroeste, lo que justifica en parte el tiempo empleado por esa embarcación que, al «handicap» de actuar sola, ha tenido que sumar los inconvenientes atmosféricos.

El tiempo que invirtió fué de 22-07-3/5.

\* 8-IX.—En San Sebastián tuvo lugar la XXV travesía a nado del Urumea, con la participación de destacados nadadores vasconavarros, que se lanzaron al agua, en número de 35, para cubrir 3.800 metros.

La clasificación fué la siguiente:

1, Olio, del Club Natación Pamplona, 55-12-2/5; 2, Aranguena, del Fortuna, 55-17-5/5; 3, Ansola, del C. D. Bilbao, 59-11-5/5; 4, Domínguez, del C. D. Bilbao; 5, Bengaray, de Pamplona.

\* 10-IX.—Se han batido dos marcas portuguesas de natación en el curso de unas competiciones: Mario Simas ha mejorado la marca de los 400 metros espalda, dejándola en 5-58-1/10, y Jeremías Laponte Simeno, los 200 metros libres, en 2-36-2/10.

\* 10-IX.—Las regatas de Cascaes han registrado los siguientes resultados:

Regata de «stars»: 1, Faneca; 2, Ranomar; 3, Wiking.

La clasificación general ha quedado así:

1, Wiking; 2, Capusso; 3, Faneca; 4, Brisote, español, de la Escuela Naval de Marín, tripulado por los señores Tamayo y Calán; 5, Zuga, español, tripulado por los señores Allende; 6, Ranomar, español, tripulado por los señores Allende y Aznar.

Regata de «sharpies», de 12 metros: 1, señores Edgar Crus y Meneses; 2, señores Acacio Coelho y Bernardino Dalmeida; 3, señores Enrique Anjós y Francisco Castro.

La clasificación general es esta:

1, señores Coelho y Dalmeida; 2, señores Edgar Crus y Meneses; 3, señores José Rosa y Vas Pinto.

Regata de «sharpies» de nueve me-

tros: 1, Clemente Simao; 2, Chaceral (Francia); 3, Lavern (Francia).

La clasificación general es como sigue:

1, Lavern (Francia); 2, Clemente Simao; 3, Chaceral.

Regata de «snipes»: 1, Caidina, por don Luis Britos y Miguel Machado; 2, Alcatraz, de los señores Praderes Ferreira y Joaquín Simano; 3, Albatros, señores de Sosa y Cama.

Clasificación general:

1, señores Brito y Ferreira.

La embarcación española mejor clasificada ha sido la tripulada por los señores Sánchez y Franco, de la Escuela Naval de Marín.

A continuación se disputó una regata de «sharpies», de nueve metros, con los siguientes resultados: 1, Lavern (Francia); 2, Adams (Inglaterra); 3, Allende (España).

\* 11-IX.—Como estaba anunciado, han emprendido el viaje fluvial los piragüistas del S. E. U. y Educación y Descanso José Manuel González Fausto, Julio Salamanca Martín, José Hurtado Martín e Ignacio Olea Nogueras, para realizar la travesía Valladolid-Zamora por los ríos Pisuerga y Duero.

La primera etapa que han de cubrir es Valladolid-Toro, de 80 kilómetros.

A pesar de la hora intempestiva en que se inició la marcha, estuvieron a despedirlos las jerarquías de las organizaciones a que pertenecen y gran número de afiliados a las mismas.

El tiempo era favorable para la empresa y emprendieron la travesía a buena marcha y sin incidentes.

La etapa siguiente a realizar es la de Toro-Zamora, que comprende 45 kilómetros.

1946]

Los obstáculos de las pesqueras serán salvados transportando las piraguas a brazo.

\* 13-IX.—Han llegado a Zamora los piragüistas del S. E. U. y Educación y Descanso, de Valladolid, José Hurtado, Julio Salamanca, Ignacio Olea y José González, que iniciaron el recorrido Valladolid-Zamora por el Pisuerga y Duero, con un recorrido aproximado de 150 kilómetros.

La llegada a esta población estaba señalada para las primeras horas del día anterior, llegándose a preocupar por no tener noticias de los excursionistas en Toro ni en esta capital.

Según manifestaciones de éstos, a 12 kilómetros de Castronuño, al saltar una presa, se rompió una piragua, y mientras la arreglaban les sorprendió la noche, viéndose obligados a dormir a la intemperie.

En esta localidad fueron recibidos por las jerarquías de Educación y Descanso, S. E. U. deportistas, estudiantes y numeroso público.

En el recorrido total han invertido veintiuna horas, avanzando siempre a fuerza de remos, no navegando de noche por falta de luz.

En el local de Educación y Descanso hicieron entrega a las jerarquías de esta obra de una placa conmemorativa de la prueba, regalo de la de igual clase de Valladolid, y al Frente de Juventudes le entregaron un banderín de los compañeros vallisoletanos.

Mañana, a las cuatro de la tarde, regresarán a Valladolid a pie.

\* Hans von Meiss Teuffen, de Zurich (Suiza), visto en New London (Connecticut, Estados Unidos), a bordo de su quiche de 33 pies, en el que navegó desde Casablanca (Marruecos) hasta la isla del Pescador (Estado de Nueva York), en cincuen-

ta y ocho días. La travesía la hizo solo, como resultado de una apuesta entre este «yachtsman» aficionado y su hermano, Mayor de las Fuerzas Aéreas Suizas, apuesta en la que éste último afirmaba no poder efectuarse la travesía completa en sesenta días.



\* 14-IX.—Ha comenzado en Reus el Campeonato de España de water-polo, en el cual se han registrado las sensibles bajas de los equipos Canoe, de Madrid; Club Natación Palma, de Mallorca; Martorell y Sabadell.

Únicamente concurren de fuera los representantes del Helios, de Zaragoza, y por tanto esta competición ha perdido todo su interés, ya que la superioridad del equipo Club Natación

Barcelona es bien clara y, por tanto, puede ya considerársele como vencedor virtual del torneo.

En el primer partido del mismo, el Barcelona venció al Helios, de Zaragoza, por 18 tantos a cero, marcados por Vidal, Martí (4), Castillo, Mes-tres (9) y Bernal (3).

\* 16-IX.—Se jugó en San Sebastián la segunda prueba de las tradicionales regatas de traineras, la fiesta que más apasiona en todo el litoral cantábrico. Toda la provincia, especialmente los pueblos de la costa, se volcaron sobre San Sebastián, donde la animación, desde la noche anterior, fué extraordinaria. Hizo un día bonito, de sol y de brisa, que sirvió de bellísimo marco al espléndido colorido del cuadro.

Racimos humanos en todas las alturas, y multitud de barcos pesqueros repletos de gentes en la bahía de la Concha. La victoria de Pedreña en la regata anterior no había cerrado el paso a la esperanza guipuzcoana en su trainera de Orio. Pero las apuestas se hacían a la par y con ventaja para Pedreña, que era considerada favorita.

La tripulación de Sestao, en cambio, era menospreciada por los apostadores, a pesar de que en la disputa anterior hizo una regata preciosa.

A las once y media en punto de la mañana se corrió la primera tanda. Como la otra vez, le tocó remar en solitario a la trainera de Aya.

Hizo una regata parecida a la primera, sacando una ventaja de un segundo y tres quintos en el recorrido, que en la anterior realizó en 22 minutos y 6 s.

La expectación estaba pendiente de la segunda tanda, donde se esperaba una fuerte pelea entre Orio y Pedre-

ña. Nadie pensaba en la posibilidad de anular la ventaja de los santanderinos; pero aun así eran muchos los que confiaban en que un esfuerzo de Orio le permitiera recobrar su prestigio remero.

Y, sin embargo, ha sucedido todo lo contrario. Ha hecho una pobrísima regata, empleando catorce segundos y tres quintos más que el primer día.

Pedreña tampoco mejoró su marca, invirtiendo tres segundos y dos quintos más que en la regata anterior.

En cambio, Sestao, la menospreciada tripulación vizcaína, logró el más brillante de los éxitos. Dos segundos y tres quintos menos que en su primera salida, le han permitido, en la regata de honor, conservar su segundo puesto. Además, durante la regata, supo presentar la batalla a Pedreña, dando lugar a momentos de gran emoción, que fueron superados por la mejor preparación de Pedreña.

Los tiempos de la regata fueron los siguientes:

1, Pedreña, en 20 minutos y 58 segundos; 2, Sestao, en 21-6-1/5; 3, Orio, en 21, 25; 4, Aya, en 22-6.

Como estos tiempos se suman a los de la primera regata para la adjudicación definitiva de los premios, la clasificación general ha sido la siguiente:

1, Pedreña, en 41 minutos, 52 segundos 3/5; 2, Sestao, en 42-15; 3, Orio, en 42-35-3/5; 4, Aya, en 44 m. 13 s. 3/5.

La bandera de honor y las 40.000 pesetas del primer premio correspondieron, pues, a Pedreña.

Pocos momentos después, en la vieja Casa Consistorial, tenía lugar la entrega de los premios. El alcalde de la ciudad, don Rafael Lataillade, entregaba al patrono de Pedreña, el ya famoso José Bedia, la bandera de ho-

nor. La plaza del 18 de Julio, llena por millares de personas, aplaudió cuando los remeros se asomaron al balcón y flamearon el preciadísimo trofeo.

De nuevo, el resultado de la regata ha significado para Orio la pérdida de importantes cantidades en apuestas.

\* 17-IX.—En La Coruña se ha celebrado la última regata de balandros de la temporada, disputándose dos pruebas.

La primera, denominada Consolación, fué ganada por el balandro 42, tripulado por Marino. La segunda fué para señoras, prueba anual que se ha celebrado con mucha animación. Participaron 16 embarcaciones, presentando la prueba el jefe de la Casa Militar de S. E. el Generalísimo, general Martín Alonso. Venció el balandro Cotaidiño, patroneado por la señorita Mercedes Somoza, seguido de Arroaz, por la señora de Tizón.

Todas las participantes obtuvieron copas de premio, y la vencedora se adjudicó el trofeo donado por la señorita Linares Rivas, que es preciso ganar dos años seguidos o tres alternos.

\* 18-IX.—Se ha disputado en San Sebastián la segunda regata de embarcaciones «star», correspondiente al campeonato de España y, de nuevo, debido a la falta de viento, hubo de ser suspendido sin terminar el recorrido en el plazo reglamentario de tres horas y media.

En la serie de «snipes» venció Arkirudi, entrando después Alperra.

Regatearon después los «dinguys», siendo el primero en llegar, en los catorce pies, Sotavento, seguido de Barlovento.

En la otra serie el triunfo se lo ad-

judicó Txiribisko, seguido de Guarani.

\* 18-IX. — Los campeonatos de España de waterpolo, disputados en la piscina de Reus, terminaron, como se preveía, adjudicándose el título el Club Natación Barcelona, y se proclamó subcampeón al equipo del Club Natación Reus Ploms.

\* 19-IX. — Se ha verificado en Santander la primera de las dos regatas provinciales de traineras, en las que se disputan premios por un total de 75.000 pesetas, y organizadas, por cierto impecablemente, por el Real Club Marítimo.

Siete embarcaciones se habían inscrito, estableciéndose, de acuerdo con el Reglamento de la Federación de Remo, dos tandas: una, de cuatro, y otra, de tres traineras.

En la primera regata han contendido Argoños, Santander, Soto de la Marina y Peñacastillo.

En la primera tanda, la lucha fué enconada desde el comienzo. Peñacastillo ha hecho una regata espléndida, y Santander supo responder de manera magnífica; Argoños y Soto de la Marina quedaron bastante distanciados.

La clasificación de esta tanda ha sido la siguiente:

1, Peñacastillo, en 19.3-9/10; 2, Santander, 20.33-5/10; 3, Soto de la Marina, 21.32-9/10; 4, Argoños, 21 minutos 40 s. 8/10.

En la segunda tanda corrían los «tres ases» o los «tres grandes», como por todo el litoral se les llama, es decir: Orio, Sestao y Pedreña.

Tenía esta tanda todo el carácter de una revancha. Y se ha producido la sorpresa: Orio ha batido con una claridad que no ofrece la menor duda a Pedreña. Los pedreñeros no han bo-

gado como nos tienen acostumbrados, en tanto que Orio ha hecho una regata immejorable.

Pero la sorpresa no se ha limitado a este triunfo de Orio, sino al desfondamiento completo del «kaiku», de Sestao, que ha hecho un tiempo malísimo.

La clasificación de esta tanda ha sido:

1, Orio, 18.56-7/10 (record de Santander); 2, Pedreña, 19.8-4/10; 3, Sestao, 20.8-6/10.

El orden general queda así:

1, Orio; 2, Pedreña; 3, Peñacastillo; 4, Sestao; 5, Santander; 6, Soto de la Marina, y 7, Argoños.

Es creencia general que Pedreña no podrá superar el tiempo de Orio, por lo que la bandera de Santander se marchará a San Sebastián, de la misma forma que la de la capital guipuzcoana vino a Santander.

\* 19-IX. — Han continuado en Marsella las pruebas de natación, durante las cuales los tritones franceses Alex Jany y Georges Vallerey, han intentado batir varios «records» mundiales.

Su éxito ha sido relativo, pero de consideración. Alex Jany, al intentar rebajar la marca mundial de los 100 metros nado libre, no ha conseguido su propósito, pero sí ha logrado establecer un nuevo «record» europeo, cubriendo la distancia en 56 segundos y 6,10, contra el antiguo, que señalaba el tiempo de 56, 7,10.

Por su parte, Georges Vallery ha establecido el nuevo «record» de Europa de los 200 metros espalda, cubriéndolos en 2-25-4/10, lo que supone una rebaja de 5/10 de segundo sobre el antiguo, que detentaba el mismo nadador.

\* 22-IX.—Doscientos cuarenta y

ocho nadadores tomaron la salida para la XIX Travesía del puerto de Barcelona. Esta prueba, que, además, constituye el VI Campeonato Catalán de Gran Fondo, la organiza anualmente el Club Natación Atlético, y tiene un recorrido de tres kilómetros 800 metros.

La esplendidez del día contribuyó a que la animación a lo largo de los muelles y costa del recorrido fuese inusitada, aunque la ausencia de los nadadores madrileños restó cierto interés al espectáculo.

Resultó vencedor el nadador reusense Esteva, después de una refida batalla con Lavay, Calamita, Castillo y otros «ases» de este deporte.

El nadador Calamita realizó toda la travesía en la modalidad de espalda, clasificándose brillantemente en segundo lugar.

Lavay, que consiguió ventaja en el primer tercio de la prueba, tuvo un gran despiste, optando por retirarse a los 2.000 metros de travesía. Enriqueta Soriano, nuestra campeona, como se esperaba, se clasificó en primer lugar de la participación femenina y el séptimo de la general, delante de Juanita Parés y María Rosa Torrens, únicas inscritas de su sexo.

La clasificación quedó establecida de este modo: 1, Esteva, en 54 minutos, 26 segundos; 2, Calamita; 3, Castillo; 4, Canudas; 5, Roselló; 6, Arts; 7, Enriqueta Soriano; 8, Ferrer; 9, Fleta; 10, Higueroles; 11, Millas; 12, Claret.

En total se clasificaron cerca de 200 nadadores.

A la llegada de los vencedores, el capitán general accidental, señor Coll Fuster, hizo entrega de los trofeos a Esteva y Enriqueta Soriano, entre grandes aplausos.

\* 22-IX.—En la regata de traineras de Santander, segunda prueba del Campeonato Provincial organizado por el Real Club Marítimo, y en la que se disputaron premios con un total de 75.000 pesetas, Pedreña ha vuelto a ser derrotada por Orio, sin posible discusión.

Más de 50.000 personas, situadas en todos los lugares estratégicos de la costa y ocupando numerosísimas embarcaciones, acudieron a presenciar la interesante prueba.

Desde la vuelta de la primera ciaboga se veía ya que los pedreñeros bogaron sin alta moral. Iban todos a 44 paladas por minuto y, en el primer viaje, fué en primer término Sestao, después Orio y, por último, Pedreña. En el regreso, hacia la segunda ciaboga, la marcha discurrió a 44 paladas por minuto, guardando este orden las embarcaciones: Sestao, Pedreña y Orio. En la tercera ciaboga, las traineras guardaron el mismo orden, rebasando la boya Pedreña y Orio al mismo tiempo.

La regata se decidió por Sestao, que ha dado la sorpresa, pero la clasificación total quedó decidida en contra de los pedreñeros, porque Orio supo mantener el poderío demostrado en la prueba anterior.

La llegada a la meta proporcionó la siguiente clasificación: 1, Sestao, en 20-20-4/10; 2, Orio, en 20-34-6/10; 3, Pedreña, en 20-37-5/10.

Después de unos minutos de preparativos se dió la salida a la segunda tanda, compuesta por Santander, Peñacastillo, Soto de la Marina y Argoños.

Salieron las cuatro embarcaciones a fuerte boga, y Peñacastillo se destacó pronto hasta situarse en forma tal, que, desde los primeros momentos, la

regata quedó decidida a su favor. Esta tanda no tuvo más interés que el que proporcionó la boga espléndida de los de Peñacastillo.

A la llegada a la meta fué establecida la siguiente clasificación:

1, Peñacastillo, 20-58-6/10; 2, Soto de la Marina, 21-35-7/10; 3, Santander, 21-42-3/10; 4, Argoños, 21 minutos 57-9/10.

Sumados los tiempos de ambas pruebas, quedó establecida la clasificación definitiva de la regata provincial, que es la siguiente: 1, Orio, 39-31-3/10; 2, Pedreña, 39-45-9/10; 3, Sestao, 40-29; 4, Peñacastillo, 40-32-5/10; 5, Santander, 42-15-8/10; 6, Soto de la Marina, 43-08-6/10; 7, Argoños, 43-38-7/10.

Con este resultado, Orio ha ganado la bandera de Santander y las pesetas 40.000 del primer premio.

Las apuestas cruzadas sumaron muchos miles de duros, lo mismo la taquilla oficial que las que se concertaron particularmente.

**\* 22-IX.—Se disputó la travesía a nado del puerto de Palma, lo que representa un recorrido de 2.000 metros, resultando vencedor absoluto José Luis Riera, del Club Natación Palma, en 33-3-6/10.**

**El triunfo femenino correspondió a Encarnación Molina, campeona de España de fondo, en 37-56.**

**\* 24-IX.—San Sebastián ha recibido apoteósicamente a los remeros oriotarras, triunfadores en Santander. Se anunció su llegada para una hora determinada, pero una mar un tanto fuerte, determinó que el vaporcillo que había de traerlos de Orio no pudiera salvar la barra en el tiempo previsto. Allí embarcaron, además de los remeros, su representante y algunas auto-**

**ridades oriotarras, llegando a San Sebastián con bastante retraso.**

Sin embargo, el retraso no impidió que más de 50.000 personas se agolparan en los muelles del Náutico, el puerto y muelle de pescadores, al igual que en el Paseo Nuevo, entre vítores, cohetes, músicas y aplausos, para recibirlos triunfalmente.

En el viejo puerto marineró, la muchedumbre los acompañó hasta la Casa Consistorial, en cuyo salón de sesiones esperaba el Ayuntamiento para darles la bienvenida y un abrazo a su patrón, expresándoles la satisfacción del pueblo de San Sebastián por la victoria obtenida, victoria que interpretaban que no sólo ha sido para Orio y San Sebastián, sino para Guipúzcoa entera.

La gran multitud hacía pequeña la plaza de la Constitución para albergar a tanto entusiasta que quería vitorear al patrón de Orio, que desde el balcón principal del Ayuntamiento hizo ondear la bandera ganada en Santander, mientras el público aplaudía frenéticamente, así como a Sestao, incluyéndole en el homenaje, ya que casi todos los balcones del puerto marineró han aparecido engalanados entremezclados los colores de Orio a los distintos verdes del puerto vizcaíno.

Los remeros tuvieron que salir también repetidas veces al balcón para recoger los aplausos del gentío.

Se han cursado telegramas de adhesión al Caudillo y a Santander, porque Orio y Guipúzcoa han comprendido exactamente que el deportivismo santanderino está al margen de determinados incidentes.

**\* 24-IX.—En aguas del puerto de Barcelona se disputaron los campeonatos de España en las especialidades**

de «canoe» y yolas a cuatro remeros y timonel. Ambas pruebas tuvieron lugar sobre una distancia de 2.000 metros en línea recta, desde el lugar conocido por el Martillo hasta la Estación Marítima. En la carrera de «canoe» triunfó la embarcación «Guadalquivir», del Club Marítimo de Barcelona, tripulada por Leopoldo Vives, clasificándose en segundo lugar «Nanu», del Náutico de Tarragona, tripulada por Jaime Miralles, a cinco segundos y cuatro quintos del vencedor.

En la prueba de yolas a cuatro remeros y timonel triunfó el bote «Donostia», del Club Urquiola, de San Sebastián, tripulado por José Sein, Fermín Aldanondo, José Pachado y Antonio Uranga y como timonel Ignacio Carril, seguido de la embarcación «Mare Nostrum», del Club Marítimo de Barcelona, a 16 segundos; «Baufet», del Club Náutico de Tarragona, a 26 segundos y tres quintos, y el bote «Manuel Pritz», del Real Club de Regatas de Alicante, a 32 segundos.

\* 26-IX.—El yate inglés «Cireflee», que ha llegado a Las Palmas, procedente de Inglaterra y Lisboa, tripulado por tres hombres, zarpará con destino a América, donde es esperado por su propietario, que realizará un viaje de recreo por las Antillas. Zarpará de este puerto acompañado del yate noruego «Skandia», que se encuentra en Las Palmas de los primeros días de septiembre, procedente de Helsingford, de donde partió el 12 de julio último. Este yate, que hizo escala en Madera y algunas islas salvajes, está tripulado por cuatro hombres y una mujer, todos ellos noruegos, y se proponen llegar a América y dar la vuelta al mundo recorriendo todos los mares. Desplaza la

embarcación veinte toneladas y va provista de estaciones de radiotelefonía y radiotelegrafía, así como de un moderno aparato para precisar las rutas.

\* 28-IX.—En medio de gran animación se ha celebrado la primera de las regatas de Bilbao, organizadas por la Federación Vizcaína de Remo. A diferencia de años anteriores de que dicha regata se celebraba en la desembocadura de la ría, frente a Portugalete, la actual se ha disputado en plena bahía del Abra, desde las proximidades del embarcadero marítimo hasta el contramuelle de Algorta.

Han participado en la regata las embarcaciones de Sestao, Orío, Pedreña y Peñacastillo.

Antes de comenzar la regata, las apuestas se cotizaban a favor de Pedreña, teniendo también algún papel favorable Orío.

Verificado el sorteo, correspondió alinearse a las traineras en la siguiente forma: Orío, en la baliza número 1; Pedreña, en la 2; Peñacastillo, en la 3, y Sestao, en la 4.

A la hora en punto señalada, previas las señales de atención, se dió la salida a las traineras, que iniciaron la marcha a un tren fortísimo, en medio de las aclamaciones de numerosísimo público y del pitido de gran cantidad de barcos que enmarcaban el campo de regatas.

En la primera claboga entró en primer lugar Pedreña, y casi inmediatamente Sestao y Orío, pero la primera ha enfilado antes la lancha hacia el lugar de partida, y desde ese punto adquirió alguna ventaja, que ha mantenido hasta la segunda claboga, fijada en la meta. Sestao y Orío entraron en la baliza al mismo tiempo, saliendo también igualados.



En la marcha hacia la baliza de fuera, Pedreña rema con gran serenidad, estableciéndose un fuerte duelo entre Sestao y Orio, tanto por alcanzar a la trainera montañesa como por superarse entre ellos.

La tercera ciaboga la inició también en primer lugar Pedreña, con una lancha de ventaja sobre Sestao, que, a su vez, adelanta en media a Orio, llegando bastante más tarde Peñacastillo.

El recorrido final hacia la meta es impresionante por el clamoreo que produce en el público con sus gritos de aliento y el incesante sonar de sirenas de los vaporcitos.

Cruza la meta en primer lugar Pedreña, seguido de Sestao, Orio y Peñacastillo, estableciéndose la siguiente clasificación:

1, Pedreña, 21-41-2/5; 2, Sestao, 21-46-1/5; 3, Orio, 21-51-4/5, y 4, Peñacastillo, 22-10-2/5.

Antes de la regata se registró un lamentable accidente, del que ha resultado víctima el presidente de la Federación Vizcaína de Remo, señor Babio. Este, cuando se disponía a salir al Abra en una embarcación, con el fin de ultimar los preparativos de la regata, recibió un fuerte golpe con una estacha de un vaporcito, cayendo hacia atrás, dándose un fuerte golpe en la cabeza contra uno de los costados.

El señor Babio fué recogido inmediatamente y trasladado al minador «Vulcano», donde se le atendió con toda urgencia por el médico de a bordo, dándosele siete puntos de sutura en la cabeza.

El herido quedó hospitalizado en el mencionado minador «Vulcano».

## ESCUUELAS



\* El acorazado británico «Anson», mandado por el Capitán de navío F. S. Bell, llegó al astillero de Portsmouth a fines del mes último, zarpando luego para Portland, donde asumir las funciones de buque-escuela. Gran multitud de parientes, amigos y curiosos se reunió para darle la bienvenida. Ha regresado del Lejano Oriente, y Sir Horace Seymour, embajador inglés en China hasta hace poco, llegó en él como pasajero.

## ESTRATEGIA

\* 14-VIII.—No se puede imaginar una política más tradicional ni más rigurosamente clásica que la de la Rusia soviética.

La cuestión de los Estrechos ofre-

ce un ejemplo típico de esta política.

En la entrevista de Erfurt, Alejandro I y Napoleón la abordaron de una manera oblicua, pues el Zar temía, más que a las objeciones, a la aquiescencia de Napoleón, y tenía el presentimiento de que tendría que pagarlo demasiado caro: «Allí se encuentran las llaves de Europa y del mundo», había dicho el emperador. «Napoleón no cederá estas llaves sin una contrapartida onerosa», pensó el zar.

En el tratado secreto del 18 de julio de 1887, concluido entre Bismarck y el representante del zar, Chuválov, el artículo 3.º establecía el principio de una «obligación mutua» de cerrar los estrechos a una tercera potencia (en realidad Inglaterra), conforme a la tesis sostenida por Rusia en el Congreso de Berlín.

Y cuando Molotov se reunió con Hitler el 9 de noviembre de 1940 hablaron de esta misma cuestión de los Estrechos. Para la defensa de su causa, el Führer declaró más tarde que el ministro soviético le había pedido no solamente el libre paso, sino incluso la ocupación de las bases en los Dardanelos y en el Bósforo. Claro que Hitler sabía muy bien que las conversaciones no habían ido tan lejos y que el diplomático ruso—lo mismo que Alejandro I—había tenido miedo de plantear una pretensión que su contrincante le hubiera hecho pagar demasiado cara.

En suma, la posición tradicional de Rusia puede resumirse en dos términos:

1.º Obtención del dominio de los Estrechos.

2.º No deber esta concesión a las grandes potencias, que, interesadas demasiado directamente en la cuestión, multiplicarían sus restricciones o

exigirían desmesuradas contrapartidas.

¿Qué es lo que ocurre en la actualidad?

La cuestión de los Estrechos ha sido regulada por la Convención de Montreux sobre la base de un acuerdo valedero hasta 1946, y susceptible de ser modificado cada cinco años.

La Conferencia de Potsdam ha puesto la cuestión sobre el tapete al invitar a Inglaterra, Estados Unidos (que no era signatario del Convenio de Montreux) y Rusia para que den cuenta de sus proposiciones de renovación al Gobierno de Ankara.

El Gabinete de Washington dió a conocer el 2 de noviembre último que se opondría a toda solución que atentase o alterase la independencia o la integridad territorial de Turquía; pero que solicitaría de ésta que permitiese la revisión del Tratado de Montreux, conforme al espíritu de la Carta de las Naciones Unidas, en el sentido de permitir el paso por los Dardanelos con unas condiciones más amplias que las actuales, y en lo concerniente a los navíos de guerra, llegar a un acuerdo con las decisiones del Consejo de Seguridad.

Los británicos comunicaron su opinión el 21 de noviembre adhiriéndose al punto de vista americano, pero con una cierta reserva, y estipulaban que no se trataba más que de aperturas y que su posición no debería manifestarse más que cuando el control de los Estrechos y la cuestión del Bósforo fuesen objeto de un debate internacional.

Signataria del Acuerdo de Montreux, pero ausente de Potsdam, Francia no podía discutir las decisiones de esta Conferencia más que como «res inter alios acta», y su opinión era

que la cuestión debería ser solucionada en una nueva Conferencia Internacional y no por vía de acuerdo de tres o cuatro potencias.

Respecto a Rusia, manifestó en diversas ocasiones su intención de regular esta cuestión por medio de negociaciones directas con el Gobierno de Ankara. De este modo reanuda su política tradicional, encaminada a apartar, de una manera o de otra, a las potencias occidentales de la resolución de los problemas que interesan directamente a la Europa oriental. La U. R. S. S. empezó por dar libre curso a una campaña de Prensa que exponía las reivindicaciones soviéticas sobre las regiones del mar Negro y de Georgia, campaña que fué, en su época, interpretada como un episodio de la guerra de nervios. «Izvestia» acusó al Gobierno turco de haber violado los acuerdos de Montreux permitiendo el paso por los Dardanelos a los navíos alemán e italiano «Seefiaker» y «Tavrizo», que operaron contra el territorio soviético.

El Gobierno de la U. R. S. S. retrasó sistemáticamente la declaración oficial de su punto de vista hasta la víspera (8 de agosto) del final del plazo señalado para la denuncia del Convenio. En esta fecha remitió a Ankara una nota exponiendo los principios sobre los cuales debería, según ella, efectuar la revisión, y preconizaba una acción conjunta de los dos Gobiernos, como representantes de las dos potencias más interesadas y más aptas para mantener la libertad de la navegación y la seguridad de los Estrechos.

De este modo Moscú cumple a la vez las condiciones de denuncia del Convenio de Montreux y el espíritu de la Conferencia de Potsdam. Sin

embargo, ha aparentado olvidar a Francia, que debía ser la encargada de notificar esta denuncia. Pero la intención soviética es visiblemente la de reservar en la medida de lo posible la solución del problema de los Estrechos (como el del Danubio) a los países ribereños. Por otra parte, el único de estos países que escapa a la influencia de Moscú es Turquía, y esta es la causa de la ofensiva dirigida por la prensa soviética contra el Gobierno de Ankara.

El punto de vista turco no parece que deja lugar a ninguna duda.

Sobre la cuestión de procedimiento, Turquía está dispuesta a acceder a las proposiciones rusas encaminadas a adaptar el Estatuto de los Estrechos a la nueva situación creada por la victoria soviética en el este europeo; pero rehusa las conversaciones y acuerdos bilaterales, no admitiendo la tesis de la internacionalización.

Respecto al fondo, Turquía está firmemente decidida a no consentir ninguna amputación de su territorio. Los hombres de Estado turcos están unánimemente de acuerdo sobre este punto.

«El mundo entero debe saber — se dice en Ankara — que los Estrechos son la garganta de Turquía, y la llanura de Kars, su columna vertebral.»

Tal vez Turquía ponga sus bases a disposición de los Estados Unidos o toda organización que ponga en pie de igualdad a Rusia, los Estados Unidos, Gran Bretaña y Francia; pero no irá más allá.

Rusia no puede hacer prevalecer sus exigencias territoriales—si sigue en la idea de mantenerlas—más que por la fuerza, cosa que no es probable que recurra a ella. Rusia no posee los medios de jugar en Turquía la car-

ta de las disensiones anteriores, como, por ejemplo, en el Irán. La opinión turca—democrática o republicana—formará un bloque alrededor del Gobierno si le ve llevar una política enérgica.

Y detrás de Turquía se destacan Inglaterra y los Estados Unidos, nuevos llegados, pero singularmente interesados por las bases aéreas que pueda ofrecerles el territorio turco.

El Foreign Office ha enviado ya una nota a los rusos pidiéndoles la convocatoria de una nueva Conferencia, que tendrá precisamente por base la discusión de las contestaciones formuladas por las «grandes» en virtud de las resoluciones de Potsdam.

La cuestión es ahora saber si se trata de «modernizar» el Estatuto de los Estrechos o despojar a las potencias occidentales; dicho de otro modo: cambiar totalmente el orden internacional que, con diversas modificaciones, se ha mantenido desde hace un siglo.

Urge una solución de la cuestión de Oriente, que renace con perspectivas imprevisibles de complicación y de especulaciones.

\* 13-IX.—El Contralmirante Shuede escribe en «Pravda» que la relativa superioridad de los Estados Unidos en los océanos que bañan el Continente americano infunde a los elementos más agresivos de este país grandes aspiraciones expansionistas. Numerosos hechos confirman la existencia de semejantes tendencias en los llamados «planes de la defensa de los Estados Unidos». Se reflejan igualmente en las maniobras navales y en el objetivo concreto de la Flota hacia el extranjero.

Las islas de las bases navales y aéreas, cuya conservación pretenden

mantener los Estados Unidos en tiempo de paz, demuestran, desde luego, que estas bases no están destinadas a la defensa del Continente americano. Las más alejadas se encuentran en los accesos cercanos al Continente asiático—Okinawa—y al Continente europeo—Islandia y Groenlandia—. Si esto es la defensa—se pregunta el observador—, ¿qué es la ofensiva? El período de la postguerra se distingue por la extensa navegación de las unidades y barcos en aguas lejanas. Si se enseñaran los puertos de los Estados europeos visitados por los buques de guerra norteamericanos en el último período, todo el mapa europeo quedaría circundado por pabellones norteamericanos.

El articulista llega a las conclusiones siguientes, respecto al carácter político de la postguerra de los Estados Unidos:

Conservación de una Flota de guerra con una potencia nunca vista en la Historia; aspiración a tener bases navales en una inmensa extensión, desde las propias costas hasta los accesos navales de los Estados ajenos y la tendencia a enviar estas fuerzas—según declara el Almirante de la Flota Selh—«donde queremos y cuando queremos».

Todo esto no tiene nada de común con las ideas de la Organización de las Naciones Unidas, y no puede contribuir a eliminar la amenaza de la paz.

Las aspiraciones de los Estados Unidos a crear bases en el mundo entero demuestran la tendencia constantemente reciente de la política americana a la dominación mundial.

Sin embargo, la experiencia de la reciente guerra—subraya el Contraalmirante Shuede—ha demostrado elo-

cuentemente que, en las condiciones actuales, semejante política está condenada al fracaso.



\* Algunos de los buques de la Flota estadounidense, vistos a su llegada a Estocolmo. Las dotaciones de los seis buques, incluido el crucero «Houston», fueron obsequiadas por el Gobierno sueco durante su estancia de ocho días. Se otorgó a los hombres una gran recepción, y se dispuso en su honor gran número de entretenimientos, con la típica hospitalidad escandinava.



\* 14-VIII.—Se declara en los medios militares del Almirantazgo británico que está en estudio el proyecto de unas maniobras combinadas de las Flotas británica y americana en aguas europeas para el otoño próximo.

Estas maniobras, que han sido planteadas a petición de las autoridades navales americanas, serán las primeras en que participarán simultáneamente las dos Marinas en tiempo de paz.

\* 2-IX. — Radio Moscú anuncia

que varias docenas de buques mercantes ha sido botados durante los últimos meses. El tonelaje mercante soviético ha sobrepasado, con estos nuevos buques, el nivel de la Flota con la que contaba antes de la guerra.

\* 3-IX.—La Flota británica del Mediterráneo va a efectuar un cruceo de un mes en la parte oriental de dicho mar.

Cerca de 60 buques de guerra se encontrarán en aguas griegas hacia mediados de septiembre. Es probable que grandes unidades británicas fondeen en el puerto de El Pireo.

\* 18-IX.—Ha llegado a Tánger el portaaviones «Roosevelt», precedido del destructor norteamericano «Perry». El portaaviones ha fondeado dentro de la bahía, en el mismo lugar en que estuvo el acorazado «Missouri». El «Roosevelt» traía toda la aviación sobre cubierta con las alas plegadas. Antes de entrar hizo las salvas de ordenanza.

\* 18-IX.—La marinería del portaaviones «Roosevelt» ha desembarcado para visitar la ciudad. Se cree que los aparatos del «Roosevelt» harán una demostración aérea sobre la ciudad. El navío permanecerá unos días en este puerto, del que zarpará para Norteamérica.

\* 19-IX.—La Flota británica del Mediterráneo ha salido de Malta para realizar un cruceo por la parte oriental de este mar, según comunica desde Atenas la Agencia Exchange Telegraph.



## GEOGRAFIA



\* En la foto superior puede verse una flota de grandes canoas de guerra que se reúne para una expedición de los «cazadores de cabeza»; en embarcaciones de este tipo una patrulla penetró en los pantanosos terrenos de la Nueva Guinea Holandesa. Y en la inferior, a los tripulantes de una canoa, acompañados de sus cantos salvajes.

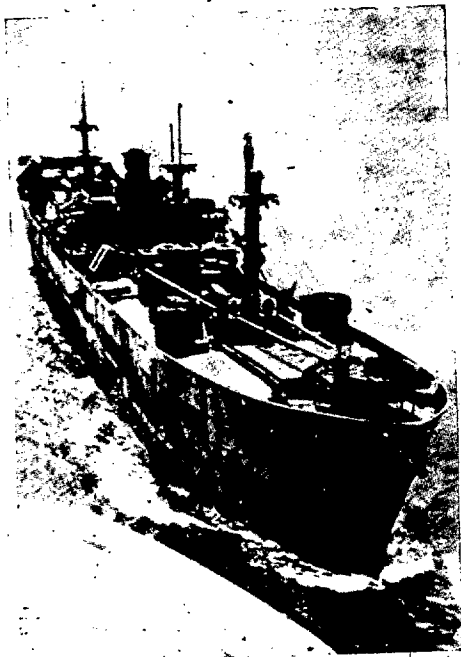


## GUERRA

\* 12-IX.—El Gobierno griego ha pedido que los dos transatlánticos italianos de 24.000 toneladas «Saturnia» y «Vulcania» sean entregados al Co.

19461

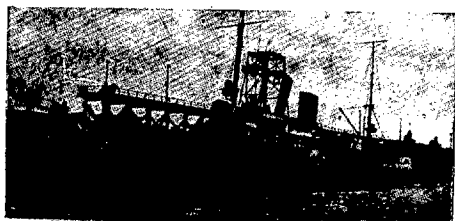
bierno griego como reparaciones, según ha informado una agencia de noticias griega. Los dos buques mencionados habían sido atribuidos en principio a Rusia durante las conversaciones que precedieron a la preparación del tratado de paz con Italia. Formaban parte de las reparaciones de Italia a Rusia por un valor de 25 millones de dólares.




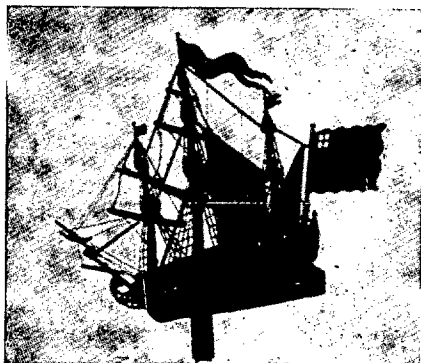
\* El «Francis Lee» es remolcado por el río Bush (Maryland), para su examen, por los técnicos, de las 600 toneladas de gas de mostaza alemán que tiene a bordo.

\* El yate ex alemán «Grille» fue ofrecido como regalo a Hitler por la nación germana. Se estima costó su construcción 1.000.000 de libras, y otro millón su apresto. Después de pasar a poder de Gran Bretaña, fue

ofrecido en venta por el director de Ventas de Pequeñas Embarcaciones, y se declaró que había sido comprado por 68.000 libras, lo que fué desmentido más tarde por el Almirantazgo. Construido en Hamburgo y botado en diciembre de 1934, el buque tiene gran número de camarotes, salas de conferencias, etc., y parece ser constituirá una embarcación adecuada a un crucero de placer. Durante la guerra, los alemanes lo utilizaron como minador y buque base de operaciones para submarinos. Desde el «Grille» anunció el gran Almirante Doenitz la muerte del Führer.



 HISTORIA



\* «LONDRES NO MORIRA DE HAMBRE MIENTRAS ESTE BU-

QUE NAVEGUE»; así reza la inscripción frente a la veleta de la cúspide de la iglesia de San Miguel (Queenhithe).

 INDUSTRIAS

\* El «Normandíe», hotel belga construido sobre las dunas próximas a la frontera francesa de Coxyde, fué terminado justamente antes del conflicto, y, con la invasión germana de Bélgica, se convirtió en residencia de oficiales de la Wehrmacht. A desemejanza de la mayor parte de los establecimientos de esta especie, el «Normandíe» escapó a la destrucción que ocasionaron tanto los aviones-cohete de la R. A. F. como los alemanes en su retirada, y ahora ha sido pintado de nuevo y abierto a los visitantes. El hotel cuenta con un gran comedor y veinticinco dormitorios. La cubierta superior es un solarium. Este año, la costa belga atrae a multitud de visitantes, y el Gobierno de Bélgica ha logrado restaurar en gran parte los centros de turismo, tan maltratados.»



\* 3-IX.—La Carnegie Illinois Steel Corp. ha anunciado que producirá acero para un ciclotrón desintegrador de átomos, destinado a obte-

ner cinco veces más energía que la máxima lograda hasta ahora. El desintegrador será construido por la Universidad de Rochester en colaboración con la Armada norteamericana. En el imán se emplearán 1.100 toneladas de chapa y forja de acero. Algunas piezas serán de tal tamaño, que requerirán vagones especiales para transportarlas hasta la Universidad.

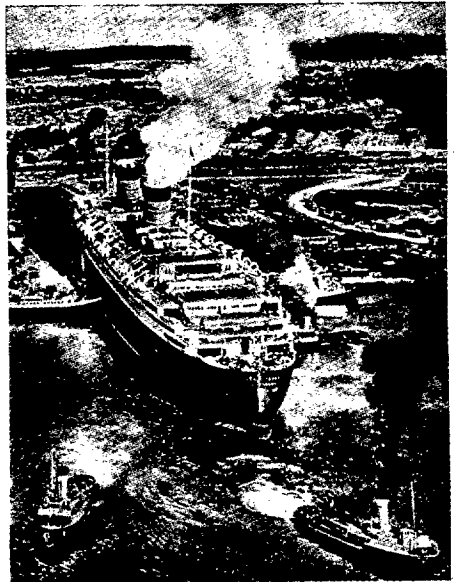
\* 8-IX.—La fuerza atómica puede ser producida con fines industriales a un coste comprendido dentro del radio de competencia de la producción de electricidad por medio del carbón y la fuerza hidráulica, según un informe americano de fecha 7 del corriente, dirigido a la Comisión de las Naciones Unidas atómicas. El informe sometido a los elementos científicos de la Comisión por el doctor Richard Tolman, de la Delegación americana, hace constar que una «pila» de plutonio, parecida a la empleada en la gran central atómica en Hamford (Washington), podría producir electricidad a un octavo de centavo (aproximadamente medio centavo) por kilovatio hora. Actualmente, por medio del carbón y del vapor, se producía electricidad a un coste de 65 centavos, y si los precios del carbón suben, como anuncian, el precio llegaría a ser igual.

«El coste bajo de la fuerza nuclear puede obtenerse mediante investigaciones», dice el estudio americano. Las fuentes de la fuerza atómica podrán «ayudar» al desarrollo industrial de determinadas partes del mundo en las que el coste del aceite, gas o carbón es inasequible y donde no se dispone de una cantidad conveniente de agua.

Los hechos contundentes de este documento americano contrastan con los procedimientos empleados en otras ra-

mas de las Naciones Unidas. El aspecto científico que se discute para llegar a lograr la unanimidad sobre un informe técnico que ha de guiar a la Comisión de Energía Atómica en sus determinaciones políticas ha sido combatido por el delegado soviético, negándose a estampar su firma hasta que así la autorice Gromyko.

\* 17-IX.—Ricos yacimientos de uranio han sido descubiertos en las cercanías de Limoges, según anuncia el diario de la tarde *France Soir*. Agrega que Francia se colocará entre las primeras naciones productoras del precioso mineral. Los yacimientos están en un cuadrilátero de cuatro kilómetros, situado al este de Limoges.



\* El «Queen Elizabeth», el mayor buque de pasajeros del mundo, en el



enorme dique King George V de Southampton, donde ha sido transformado una vez terminada su misión bélica. Esa labor, por la que vuelve a ser transatlántico de lujo, ya ha terminado virtualmente, y el 25 de agosto pasado abandonó el dique seco, preparándose para su primer viaje a Nueva York, previsto para el 16 de octubre.

\* 4-VIII.—El Gobierno suizo ha anunciado el día 4 que no intenta continuar manteniendo la flota que se vió obligado a alquilar durante la guerra cuando las condiciones del tráfico marítimo vuelvan a la normalidad. Por otra parte, tratará de vender lo mejor posible los cuatro barcos que adquirió en 1942.

\* 6-VIII.—Con ocasión de la devolución a la Compañía Trasatlántica Francesa del extrasatlántico alemán «Europa», bautizado con el nombre de «Libertad», M. J. Moch, ministro de Trabajos Públicos, ha suministrado algunos detalles referentes a la Marina mercante francesa.

De tres millones de toneladas antes de la guerra, en el momento de la liberación no poseía más que 750.000 toneladas, habiéndose ascendido en la actualidad a 1.300.000 toneladas, gracias a las recuperaciones y a las compras efectuadas desde entonces, incluyendo los 75 navíos «Liberty» de los acuerdos de Washington.

Pero este tonelaje es completamente insuficiente y debería, en un plazo de cinco o seis años, sobrepasar el de 1938.

En aquella época, en efecto, la Marina mercante francesa no transportaba más que el 42 por 100 del tráfico (hoy el 24 por 100); estas cifras son ruinosas; se calculan solamente para el año 1946 en 270 millones de dóla-

res, o sea la equivalencia en oro de 32.000 millones de francos.

Dada la penuria de divisas que sufre Francia, un aumento del número, de la calidad y de la velocidad de las unidades de la flota mercante es una necesidad imperiosa.

A este respecto, los «Liberty» representarán cada uno una economía de 500.000 dólares por año en el presupuesto francés.

\* 9-VIII.—No se desperdician las ocasiones de celebrar el renacimiento de la flota comercial francesa: toma de posesión solemne del ex «Europa», entrega de los 75 barcos «Liberty» comprados en los Estados Unidos, pero se mantiene más reserva en una cuestión que no por ser menos espectacular es menos vital para la Marina mercante: el problema de los cuadros.

Quizás sea verdadero decir que hay más marineros que barcos en la Marina de guerra. Pero no ocurre lo mismo en la mercante, que a pesar de sus pérdidas de unidades, sufre una grave crisis de dotaciones.

La flota comercial no tiene oficiales suficientes. Se buscan capitanes y segundos inútilmente...

Existe un problema cuya importancia no se puede desestimar.

Es verdad que el Cuerpo ha sido muy castigado por la guerra, pero no es ahí donde hay que buscar la causa de esta penuria.

La vocación de marino merece todavía consideración entre los jóvenes, pero la ocupación interrumpió prácticamente durante cinco años el reclutamiento de futuros oficiales. Si bien es ésta una de las causas de la crisis actual, no tiene, sin embargo, más que un carácter accidental. La causa profunda, y en esto reside la grave-

[Noviembre

dad, es de orden puramente social y humano.

«Sufrimos—dice con un matiz de reprobación un marino francés que ama apasionadamente su oficio—una crisis de abandono. Mucho antes de la guerra, un número creciendo de oficiales jóvenes abandonaba ya la profesión después de algunos años de servicio en el mar.

Las dimisiones eran cada vez más frecuentes. ¿Cuáles podían ser las razones? Voy a sorprenderle—continúa mi interlocutor con una sonrisa—: es una cuestión de mujeres..., serias, desde luego.

Las jóvenes francesas son responsables de que nuestra Marina mercante carezca de oficiales.

Antes, los matrimonios se hacían entre hijas e hijos de marinos. Solamente iban al mar los hombres de las

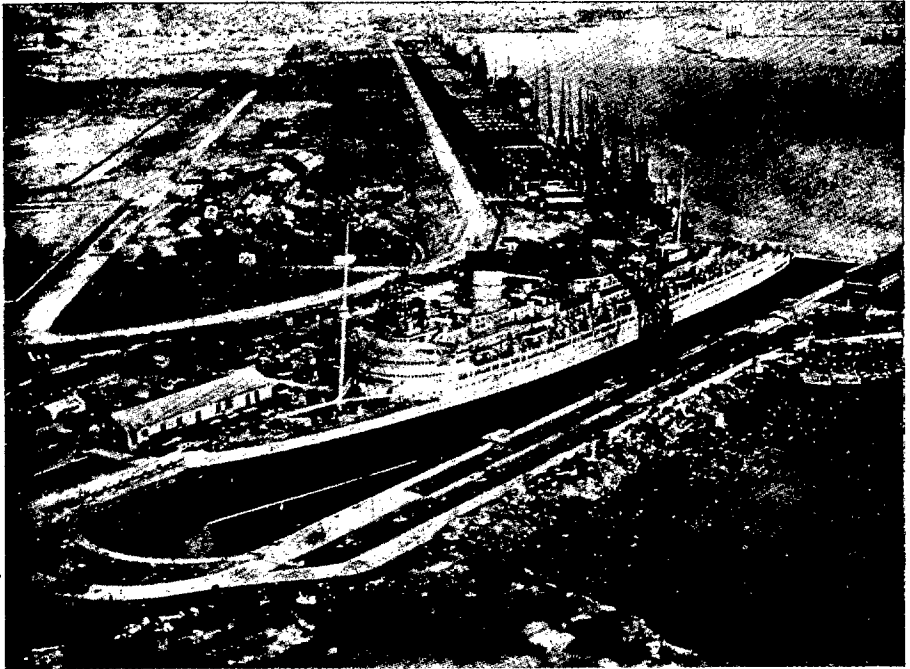
costas. Ahora no es raro encontrar en una pasarela un comandante borgoñés, parisién o saboyano.

Todas las academias de Francia sacan bachilleres candidatos a las escuelas de Hidrografía. Así, nuestros oficiales se casan con jóvenes del interior, que se acomodan difícilmente a la ausencia casi continua de sus maridos; y al cabo de algunos viajes, éstos ceden a la dulzura del hogar.

El 92 por 100 de las dimisiones no tiene otra razón.

¿Cuál puede ser el remedio de esta crisis? Uno solo: formar un número de oficiales tres veces mayor que el necesario, como tratan de hacer las Escuelas de Hidrografía francesas, en previsión de las defecciones previstas.»

\* «El transatlántico gigante de la Cunard-White Star, «Queen Eliza-



beth» ocupa todo el sector del enorme dique King George V en Southampton, donde ha fondeado para volver a convertirse en lujoso transatlántico de pasajeros, ya terminada su misión bélica de transporte de tropas.»

\* 24-VIII.—Uno de estos días 301 barcos franceses dieron su posición a través del mundo: 236 en el muelle, 65 en el mar. La Marina mercante de Francia renace. Pero todavía le falta mucho para alcanzar la potencia que tuvo en 1939. En septiembre de 1939, la Marina francesa se componía de 670 unidades, que desplazaban toneladas 2.733.638. El golpe de la guerra fué catastrófico. En mayo de 1945, cuando cesaron las hostilidades este país no contaba más que con 211 barcos mercantes, con un tonelaje de 821.666 toneladas. En el mes de junio pasado, la Marina mercante francesa alcanzaba 1.200 toneladas y 305 unidades. Según el plan previsto, cuando acabe el año en curso Francia contará con 375 navíos mercantes y 1.637.670 toneladas.

Este año, los franceses, a causa de la falta de barcos, pagarán 32.000 millones de francos en divisas, equivalentes a 270 millones de dólares, a los armadores extranjeros. La insuficiencia de la flota francesa no permite a este país transportar este año más que el 20 por 100 de sus importaciones; el 80 por 100 restante de las mercancías que necesita Francia del extranjero ha de venir bajo pabellón no francés.

Cada «Liberty Ship» navegando bajo pabellón francés representa una economía anual de 60 millones de francos, unos 500.000 dólares, o sea, casi su precio de compra. Esto explica que Francia, por los acuerdos Blum-Byrnes, haya adquirido 75 «Liberty» por

un precio global de 40 millones de dólares.

Con estos 75 «Liberty» Francia podrá reducir el año que viene esos 270 millones de dólares antes citados a 100 millones. Parece que el plan de la Marina mercante francesa consiste en seguir por este camino, de manera que al cabo de unos años no sólo se haya alcanzado el tonelaje de antes de la guerra, sino que se haya sobrepasado éste, el cual, como se sabe, no cubría más que el 42 por 100 de tráfico total de Francia.

Los «Liberty» americanos son barcos construidos en algunos días para las necesidades de guerra; por esto, sólo servirán, ocasionalmente, para cubrir las necesidades inmediatas. Se trata de dar tiempo a los arsenales y de ganarlo, en espera de barcos resistentes y de rendimiento. Se habla también de mejorar la resistencia de los «Liberty» con algunas reformas y de aumentar su velocidad de 11 a 14 nudos, añadiendo a la máquina una transmisión eléctrica. Las calderas han sido calculadas para esta reforma. Los «Empire» que Francia ha adquirido en Inglaterra son más robustos que los «Liberty», pero construidos a la manera inglesa, es decir, para durar.

Según los cálculos de los técnicos, en 1948 la flota de carga francesa será superior a la de 1938.

La reconstrucción de la Marina mercante, pese a todos los optimismos, no es trabajo de unos meses.

Es, sin embargo, cuestión de prestigio y de interés económico.

\* 26.VIII.—Las últimas estadísticas de la construcción marítima demuestran lo que la Gran Bretaña ha hecho no solamente para suplir las pérdidas sufridas durante la guerra por su Marina mercante, sino también para conseguir los navíos necesarios para enviar a sus clientes de ultramar los productos manufacturados británicos.

Desde fines de 1944 el tonelaje total de navíos en construcción no ha cesado de aumentar cada mes, tanto, que en marzo de 1946 alcanzó la cifra de 1.676.000 toneladas, el doble del tonelaje en construcción de fin de 1938 y el más elevado que se ha conseguido en astillero desde el mes de junio de 1932.

Comparadas con las estadísticas de todo el mundo, estas cifras demuestran que más de la mitad—exactamente el 51 por 100 de las construcciones marítimas del mundo—se ejecutan en los astilleros británicos. Si se excluyen los de Francia, de Dantzig, de Alemania, del Japón, de Polonia y de Rusia, el tonelaje total en construcción en el mundo asciende a la cifra de 3.256.926 toneladas. Después de la Gran Bretaña están los Estados Unidos, con 587.278 toneladas; Suecia, 205.015; Italia, 150.190; Holanda, 141.915; España, 110.074; Bélgica, 104.940, y Dinamarca, 103.905.

En marzo del año actual la Gran

Bretaña ha terminado la construcción de barcos por un total de 71.000 toneladas, y ha puesto en astillero 235 mil.

En el curso del primer trimestre de 1946 ha terminado la construcción de 248.000 toneladas, y puesto en astillero otras 357.000.

Para llevar a cabo el plan de reconstrucción de la Marina mercante, los astilleros de construcción y reparación emplean 230.000 obreros, cifra que, comparada con la de 245.000 obreros empleados antes de la guerra, representa un aumento de cerca de un 60 por 100.

\* 28.VIII.—Los barcos mercantes en construcción por todo el mundo a últimos de junio de 1946 representaban un total de 3.277.235 toneladas gruesas. De éstas, 1.764.943, es decir, un 55 por 100 aproximadamente, se construyen en los astilleros británicos. Constituye la cifra más alta desde el año 1922 y representa un aumento de 88.840 toneladas en relación con la cifra correspondiente al término del primer trimestre del año. Respecto a las construcciones en curso de ejecución durante el mes de junio de 1945, hay un aumento de 377.650 toneladas, con lo que se demuestra el creciente aumento de pedidos en los astilleros desde el término de las hostilidades en Europa. Del tonelaje total que tienen en construcción los astilleros británicos, el 14 por 100 está destinado a la exportación.

A continuación damos una lista de las principales naciones constructoras por orden de su importancia:

	Toneladas gruesas
Gran Bretaña ... ..	1.764.943
Estados Unidos ... ..	386.583
Suecia ... ..	190.170
Italia ... ..	140.887
Dinamarca ... ..	139.650
Holanda ... ..	132.183
Canadá ... ..	121.198
España ... ..	97.376
Bélgica ... ..	91.104
Otros Dominios britns.	48.475

libre de Richard Bell durante los doce años últimos. El buque original, construido para el gobierno dinamarqués como buque-escuela de cadetes, se perdió en alta mar con toda su dotación, en el que figuraban 200 guardiamarinas. El modelo, réplica perfecta del original, se exhibirá en la Exposición de Ingeniería Modelística del Horticultural Hall, y se estima su valor en 1.500 libras.

 MUSEOS



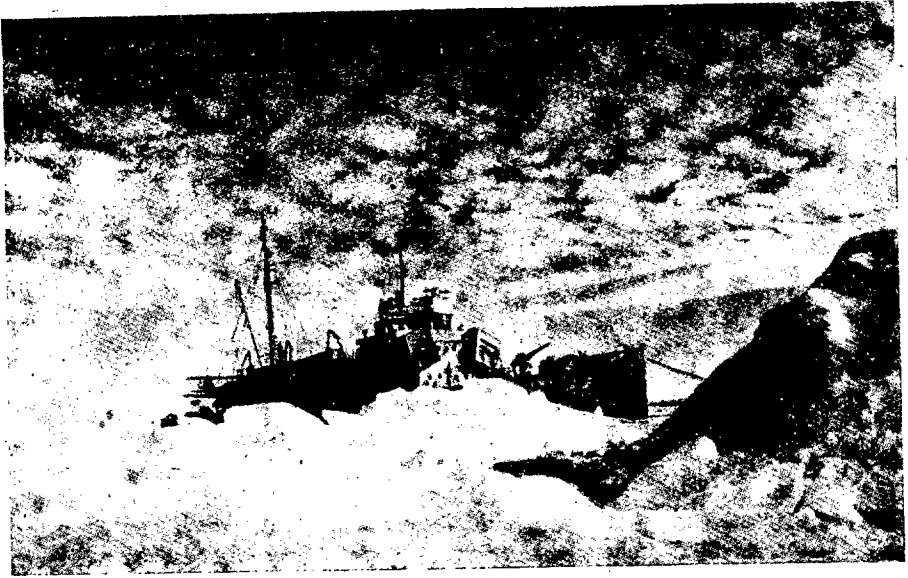
\* Un hermoso modelo del navío danés de cinco palos «Kjobenhavn» ha ocupado la mayor parte del tiempo

 NAVEGACIÓN



\* Un pequeño bote procedente del «Storis» vuelve a su buque-nodriza. Las minas dejadas en el iceberg estallaron, y la barerra se aparta. El cutter guardacostas «Storis» había encontrado su salida, al mar libre bloqueada por minas a la deriva, tras haber rescatado a once hombres que habían quedado aislados a causa de un corrimiento de tierras.

\* Un cutter guardacostas de los Estados Unidos, en los campos de hie-

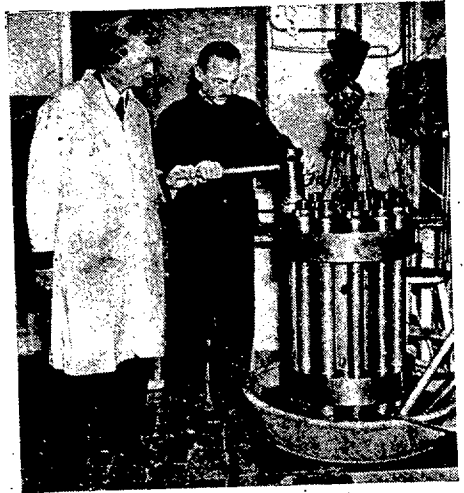


**lo de Groenlandia, donde escasean las boyas y faros.**

tanto, están realizando abundantes pruebas con modelos.



\* El profesor Piccard (izquierda), con su asistente Max Cosyns, trabajando con un equipo resistente a las presiones submarinas, en su laboratorio de Bruselas. Estos dos científicos, que lograron fama en 1932 por su ascensión en globo libre hasta una altura de 16.700 metros, con el fin de estudiar los rayos cósmicos, esperan ahora investigar el lecho marino en el golfo de Guinea. Están preparando una embarcación submarina esférica, especialmente resistente a las presiones, y comenzarán a poner en práctica su proyecto el próximo año. Entre-  
1946]



\* 19-IX.—En relación con el hallazgo de ostras períferas en la playa de Sada, se dice ahora que el hecho no constituye novedad alguna. El alcalde,

don Miguel Pérez, que fué el primero en percatarse de la existencia de madreperlas, ha manifestado que desde hace unos veinticinco años se viene observando la presencia de ostras perliíferas en la playa del pueblo. Tiene en su poder unas 40 de diversos tipos y tamaños, recogidas en distintas épocas. Un día del mes de agosto pasado, un hijo del alcalde encontró cerca de la costa de Corbeira varias madreperlas. Posteriormente, una gran cantidad de gentes se dedican a la extracción de dichos moluscos, pero intervinieron las autoridades de Marina e impidieron que se continuase la pesca, toda vez que actualmente están en veda las ostras. A pesar de todo, muchos vecinos de Sada tienen perlas en gran cantidad. Todas ellas son de distintos tamaños y variedad de colores. En Fontán, lugar inmediato a Sada, también se encontraron madreperlas. Los poseedores de estas perlas creen que tienen en su poder verdaderas fortunas. El alcalde de Sada declaró que, a su juicio, debía acotarse el lugar donde se encuentran las ostras.



\* A pedido del Ministerio de Defensa Nacional, legalmente se ha creado en el Reglamento Orgánico de la Marina de Guerra, en actual vigencia, el Distrito del Archipiélago de Colón, para una mejor organización, atención y servicio de las Islas, debiendo funcionar la Oficina Administrativa Principal de este Reparto, en la Base de Seymour, con la denominación de Jefatura, la misma que ejercerá jurisdicción sobre todas las islas del Archipiélago.

La dotación del personal de este nuevo Reparto, se compondrá con Oficiales y tripulación asignada por la Comandancia General de Marina, que contando en los Repartos a los que pertenezcan, presten sus servicios en el mencionado Distrito Naval del Archipiélago de Colón, hasta que, en el orgánico y presupuesto del próximo año, se consulten las plazas y asignaciones respectivas.

\* 7-IX.—Decreto por el que se dispone que los comandantes generales navales de Baleares y Canarias tendrán en las demarcaciones que establecen los artículos tercero y cuarto del decreto de 6 de febrero de 1943 las atribuciones judiciales que el artículo 52 del Código de Justicia Militar reconoce a las autoridades que ejercen jurisdicción territorial. Para el ejercicio de dicha jurisdicción, se crea en cada una de las Comandancias generales de las Bases navales de Baleares y Canarias una Auditoría, una Fiscalía y una Secretaría de Justicia.

Otros por los que se concede la gran cruz del Mérito Naval, con distintivo blanco, al ministro de la Marina de guerra argentina, capitán de navío don Fidel L. Anacón; al jefe de Estado Mayor de la Armada argentina, vicealmirante don Carlos M. Scjurano, y al comandante en jefe de la Escuadra de Mar, de la Marina de guerra argentina, contraalmirante don Carlos J. Martínez.

\* 10-IX.—En Fuenterrabía se celebró la inauguración de 64 viviendas del poblado de pescadores, construido por el Ayuntamiento de la citada localidad, con la colaboración del Instituto Nacional de la Vivienda y de la Obra Sindical del Hogar. Al acto asistió el ministro de Asuntos Exteriores, señor Martín-Artajo, que llegó acom-

pañado del gobernador civil, siendo recibido en La Marina por el alcalde de Fuenterrabía, señor Sagarzazu; obispo de Orihuela, comandante de Marina de San Sebastián y del Bidasoa, alcalde de Irún, vicario general accidental de la diócesis y otras autoridades y personalidades. El ministro revisó a una compañía del batallón de San Martín, que con bandera y música, le rindió honores.

Primeramente se procedió a la bendición del poblado de pescadores, oficiando el obispo de Orihuela, doctor García Goldáraz. Seguidamente, el alcalde de Fuenterrabía pronunció unas palabras, manifestando que la construcción del grupo de viviendas era una manifestación de la gran obra constructiva que viene realizando el Gobierno español, siguiendo las directrices del Caudillo. Agradeció la asistencia del ministro de Asuntos Exteriores, que, con su presencia, realizaba el acto, y le rogó que hiciera entrega personalmente de las llaves de las viviendas a los pescadores. Terminó vitoreando a España y al Caudillo. A continuación, el señor Martín-Artajo hizo entrega de las llaves a los beneficiarios y recorrió detenidamente las casas, haciendo grandes elogios. Es autor del proyecto el arquitecto don Pedro Muguruza. De las viviendas inauguradas, 28 son unifamiliares. Constan de vestíbulo, cocina-comedor, cuatro o cinco habitaciones, según los tipos; servicio de duchas y lavabos. El coste de cada vivienda se eleva a 30.000 pesetas, y su renta oscilará entre 80 y 110 pesetas. Los moradores pasarán a ser propietarios de las casas a los veinte años. En la plaza central figura un templete con la imagen de Nuestra Señora

la Virgen de Guadalupe, Patrona de Fuenterrabía.

**\* 27-IX.**—Trece estaciones meteorológicas flotantes van a ser instaladas a lo largo de las rutas aéreas del Atlántico Norte, según se ha anunciado al terminar la Conferencia convocada por la Organización Internacional de Aviación Civil. Los barcos-estaciones serán financiados conjuntamente por los países participantes. Se facilitarán informes diarios sobre el estado de la atmósfera y del mar y, por lo menos ocho veces cada día, serán proporcionados datos sobre los vientos estratosféricos.

Nueve países participarán directamente en el establecimiento de dichas estaciones meteorológicas flotantes: Estados Unidos, Bélgica, Canadá, Francia, Irlanda, Holanda, Noruega, Suecia e Inglaterra. Concurren en el Acuerdo, aunque no tomarán parte en la instalación de dichas estaciones, España, Portugal, Dinamarca e Islandia. Se espera que el nuevo plan esté realizado el 1.º de junio próximo.

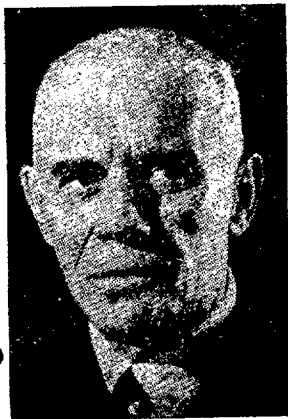


**\*** El vicealmirante George D. Murray, de la Marina norteamericana, ha relevado al vicealmirante Arthur S. Carpenter. El distrito, con su Cuartel General en Great Lakes (Illinois), es el mayor de la nación.

Se hizo aviador naval en 1915, en la base aeronaval de Pensacola. Tenía el mando del «Enterprise», que regresaba a Pearl Harbour el 7 de diciembre de 1941, cuando el ataque japonés. Este buque fué el que lanzó el único avión de portaaviones que intervino en la acción. El almirante Mu-



rray recibió la Navy Cross, como comandante del «Enterprise», y más tarde recibió la D. S. M. (Medalla de Servicios Distinguidos), como comandante de una «task force» de portaaviones durante la batalla de las islas de Santa Cruz, en octubre de 1942. Su último cargo fué el de jefe del sector de las Marianas.



\* El almirante Marc Mitscher, comandante de la nueva Octava Flota de la Marina de los Estados Unidos.



\* En el templo votivo de Panjón,

y por el director general de Pesca, contraalmirante Rodríguez de Castro, se celebró con gran solemnidad el acto religioso de la Ofrenda del Mar, que presidieron las autoridades y en el que ofició el obispo de Túa.



\* A bordo del acorazado ruso «October Revolution», el almirante sir Bruce Fraser con el almirante Tributs, jefe de la flota rusa del Báltico.





\* Representantes de la Compañía de Tintoreros, de la ciudad de Londres (izquierda), y representantes de la Compañía de Vinateros (derecha), en Putney, en la ceremonia anual de «Swan Uppint», antes de navegar por el Támesis para el señalamiento de los cisnes a favor de la Corona Británica y de ambas Compañías.



El «Swan Uppint» consiste en encontrar todos los pollos de cisne del 1946]

rio, entre Putney y Thames Ditton, y en marcarlos con emblemas para garantizar su identificación de un año a otro. Los hombres llevan jerseys a rayas con el nombre de sus respectivas Compañías. Los cisnes en esta época del año pueden resultar peligrosos, por el gran celo con que guardan a sus hijuelos.

\* 4-IX.—Su Santidad el Papa ha recibido en audiencia privada en su residencia de Castelgandolfo a varios jefes de la Flota norteamericana del Atlántico, quienes le fueron presentados al Santo Padre por Franklin Gowen, ayudante de Myron Taylor, representante personal del Presidente Truman ante la Santa Sede.

\* 4-IX.—El director de la Escuela Naval de Marín, capitán de navío Molíns, y el secretario de la misma, capitán de corbeta Albarrasín, estuvieron en el palacio de Belem con objeto de cumplimentar al Jefe del Estado portugués. Les acompañó el agregado naval de la Embajada de España, Melchor Ordóñez; el comandante Valente Araujo, oficial de enlace del Gobierno portugués, y los comandantes del «Tambre» y el «Tarifa», que se encuentran en el estuario del Tajo con motivo de las regatas internacionales.

\* 5-IX.—En el aula magna de la Facultad de Filosofía y Letras de Buenos Aires ha pronunciado el catedrático español Díaz Plaja su primera conferencia, que versó sobre «Ética y estética del Mediterráneo». Fué una breve exposición de los valores espirituales que se derivan del peso cultural dos veces milenario de la cuenca mediterránea, en cuyos límites y armonía hay un signo estético definidor, cultura de armonía y límites que en nada puede ser extraña a la espléndida for-

mación de la República Argentina, que ha recibido del mar antiguo todas las lecciones del pasado. Un público formado por jóvenes universitarios principalmente aplaudió al doctor Díaz Plaja cuando terminó su disertación.

\* 7-IX.—En su pueblo natal de Burbuñales (Huesca) se han celebrado los actos conmemorativos del segundo centenario del nacimiento de don Félix de Azara, eminente sabio y marino español. Asistieron el alcalde de Huesca, que ostentaba la representación del gobernador civil y otras autoridades, así como descendientes del homenajeado. También se encontraban representaciones de la Embajada argentina y otros países hispanoamericanos.

\* 7-IX.—El ministro de Marina, almirante Regalado, estuvo en el Museo de Pontevedra para inaugurar las nuevas salas navales allí instaladas. Esperaban al ministro el Patronato y el director del Museo, gobernador civil, alcalde y otras autoridades. Estaban presentes también en el acto inaugural las señoritas de Mendoza, Babiano y Méndez Núñez, donantes de un importante conjunto de objetos instalados en las nuevas salas. El ministro recorrió todo el Museo y se detuvo especialmente ante los objetos de interés marítimo. La instalación más importante de las inauguradas hoy es la reconstrucción de la cámara de la fragata «Numancia». Dicha cámara aparece rehecha con el mismo mobiliario y objetos del almirante Méndez Núñez cuando la batalla del Callao. El almirante Regalado tuvo frases de elogio para el Patronato organizador de estas emocionantes evocaciones. Al final, el ministro y acompañantes fue-

ron obsequiados con una copa de vino español.



\* Escenas de una demostración realizada durante los recientes festejos del Servicio de Guardacostas Americano.

\* 9-IX.—En Pontevedra hizo una visita a la Feria-Exposición el ministro de Marina, almirante Regalado, a quien acompañaban su esposa, el gobernador civil de la provincia y el segundo jefe de la Escuela Naval Militar.

Recorrió detenidamente todas las instalaciones, siendo objeto de grandes muestras de cariño, vitoreándose a España y al Caudillo por el gentío que llenaba el paseo central de la Exposición.

El ministro se retiró avanzada la madrugada, después de recibir los obsequios de productos del campo.

\* 10-IX.—El embajador de España en Lisboa, don Nicolás Franco,

ofreció una gran fiesta de gala en honor de los balandristas de las cinco naciones que toman parte en las regatas de Cascaes. Entre los invitados se encontraban el ministro de Marina de Portugal, el general jefe de la Aeronáutica portuguesa, el director general de Marina, los directores de las Escuelas Navales de Marín y Lisboa, los agregados navales de España, Inglaterra, Suecia y Francia y los comandantes de los buques de guerra españoles surtos en el Tajo.

Hizo los honores de la fiesta la señora de Franco y se encontraba presente el ministro de España, señor Forns, con el personal diplomático de la Cancillería y agregados militares, aéreos, de Prensa y comerciales.

\* 11.IX.—De Buenos Aires ha partido la Misión argentina que preside el ingeniero Julio Quintero, que visitará los astilleros españoles, especialmente los de Bilbao, con el fin de tratar de la adquisición de barcos petroleros.

\* 17.IX.—La Agencia Meridional informa que ha llegado a la ensenada Maçuripe el viajante solitario Vito Dumas.

## PESCA

\* 12.IX.—Una tortuga de 45 kilos y un metro y medio de diámetro ha sido pescada en la zona de Aguilas (Murcia). Comercialmente no es un buen negocio, porque no es apreciada su carne en aquella zona, y las tortugas son vendidas a seis u ocho pesetas el ejemplar.

\* «Escena típica en un nuevo criadero de bubias. Tres de estos animales aparecen sobre sus nidos, prin-

cialmente de algas marinas, con varios de los «guillemots», que también anidan allí.»



\* «Para uso en la industria pesquera de la ballena en el Antártico. Puede verse en la «foto» un traje de emergencia y un bote neumático; ambos objetos fueron exhibidos hace poco por Arne Horgen, telegrafista noruego.»



\* 25.IX.—La Federación Española de Armadores de Buques de Pes-

ca ha dado a la Prensa la siguiente nota:

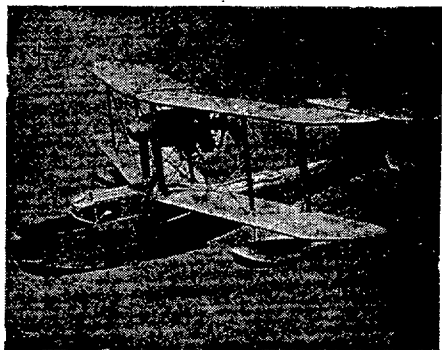
«La preocupación de toda clase de autoridades por los problemas de alimentación y precios ha traído a primer plano la producción pesquera, dándose cuenta, al fin, el gran público y los órganos periodísticos de que el pescado es el producto indispensable para la alimentación de los españoles en estos tiempos de penuria y a cuyo incremento productor deben dedicarse atenciones gubernamentales de carácter excepcional.

Se han dicho estos días en la Prensa algunas cosas ciertas para justificar la falta de pesca—temporales, dificultades de trabajo, etcétera...; pero es necesario ampliar la información: falta carbón, cordelería, cables de acero, redes de cáñamo. Los buques pesqueros, esa gran flota, auténtico orgullo nacional, puede mantener una producción suficiente para servir de elemento regulador de los precios de todos los artículos alimenticios; mas para ello es preciso que trabajen normalmente. Insistimos: Combustibles, cordelería, cables de acero, cáñamo en cantidad suficiente y a precios normales.

Y que nadie hable de «esfuerzos sobrehumanos» ni de «pérdidas soportadas callada y resignadamente». Los únicos esfuerzos heroicos, meritorios, tenaces, son los de los tripulantes de la flota pesquera española, y al lado de ellos, los impulsos dados a la industria por los armadores, con la ayuda del Estado. Lo demás, sin desprecio alguno, es complementario y no computable en una relación exacta de causas y efectos para la mayor o menor abundancia de pescado.

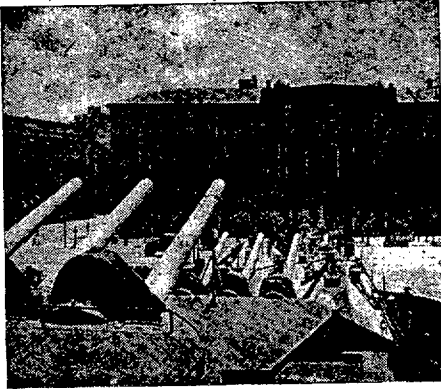
Para que España, y desde luego

Madrid, dispongan del pescado necesario para su normal abastecimiento, es necesario apurar al máximo los medios de producción. Tenemos flota. Hagamos por asegurarle el carbón, el fueloil, los pertrechos de pesca indispensables para que no interrumpen su fecunda tarea.



\* «Un «Walrus» que cazará ballenas. He aquí un hidroavión «Walrus» convertido, uno de los tres recientemente botados para su empleo experimental en la industria pesquera de la ballena antártica.

Tres «Walrus» especialmente transformados fueron botados el 20 de julio en las fábricas Saunders-Roe, de Cowes, I. O. W. Estos tres aviones se utilizarán en conexión con una expedición ballenera que saldrá para el Antártico en septiembre. La idea es experimental, y los «hidros», bajo la dirección de mister Grierson, explorarán los mares en busca de ballenas, comunicando los resultados a su barco-nodriza y flota de balleneros. La idea, si tiene éxito, puede ampliarse a otros géneros de pesca.»


**POLÍTICA**


\* Los cañones del crucero ligero norteamericano «Fargo» cubren los edificios del lado del mar en el puerto adriático de Trieste, en la reciente época de intranquilidad por que ha pasado dicho puerto.

\* **13.VIII.**—El Juicio contra los almirantes franceses Abrial, Marquis y Auphan, este último declarado en rebeldía por desconocerse su paradero actual, ha comenzado. A un cuarto almirante, De Laborde, que también debía comparecer ante el Tribunal, se le ha dispensado de su presencia por encontrarse gravemente enfermo y hospitalizado.

La acusación dice que los encartados son culpables de haber cometido actos de naturaleza tal que pueden perjudicar a la defensa nacional, de haber tenido inteligencia con el enemigo y de haber destruido buques que podrían haber sido utilizados en la defensa de la patria.

\* **28.VIII.**—Se sabe de fuente autorizada que Rusia envía a la zona alemana ocupada por los rusos im-

portantes cantidades de materias primas destinadas a la fabricación de piezas de submarinos existentes en las antiguas fábricas alemanas.

Estas materias primas, procedentes de diferentes lugares de Rusia, atraviesan la frontera germanorusa por ferrocarril; pero no se cree que las cantidades entregadas sean muy importantes, aunque estas importaciones se extienden en un período muy dilatado.

Alguos medios de Berlín suponen que estos envíos van destinados a las cuatro firmas que fabrican piezas de submarinos.

Parece que se trata de las casas R. Woff, de Magdebourg-Buchau; de los talleres Brueckner, de Dresde; de los Askania, situados en el sector soviético de Berlín, y de los famosos Karl Zeiss, de Iena, en donde los rusos emplean cerca de 9.000 alemanes.

Se señala, por otra parte, que los rusos han empezado la reconstrucción de las defensas navales del puerto de Warnemuende, en el Báltico, al norte de Berlín.

Se trata, en primer lugar, de tres baterías alemanas de 88 milímetros que pueden ser utilizadas indistintamente contra los barcos, contra los carros o contra los aviones.

De fuente alemana se señala, además, que muchos antiguos oficiales de Marina han recibido ofertas de empleo por parte de la Marina soviética. También han sido ofrecidas condiciones ventajosas a técnicos de Marina.

\* **3.IX.**—En una de sus acostumbradas charlas radiadas semanalmente, Sumner Welles afirmó que el Gobierno de Tito constituye un «obstáculo muy grande» para la reconstrucción europea y una «verdadera amenaza» para el arreglo de las disputas fron-

terizas con Italia y Grecia. Dijo que el régimen de Tito «es la más indeseable de las dictaduras comunistas que surgieron a consecuencia de la segunda guerra mundial». «Es evidente—agregó—que actúa por instigación de Moscú, y que representa el eslabón, quizá más poderoso, en la cadena de los llamados «Gobiernos amigos» que la U. R. S. S. ha establecido en la Europa oriental». Hizo notar a continuación que los Estados Unidos han decidido pasar a la O. N. U. la cuestión de los aviones derribados en Yugoslavia, si el Gobierno de Tito no «da las satisfacciones pedidas».

Welles agregó que los Dardanelos ofrecen a Rusia una vía marítima abierta durante la mayor parte del año. «Creo que el Gobierno soviético tiene pleno derecho a obtener garantías en los Dardanelos para que nunca puedan ser utilizados en perjuicio de sus objetivos pacíficos». «El Gobierno soviético puede lograr esos objetivos cooperando con los Estados Unidos de acuerdo con las directrices que hemos propuesto».

Dijo, por último, que cualquier intento por parte de Rusia en dominar los Dardanelos sería una violación de la soberanía turca y eliminaría la libertad de los mares «que es imperativa si el mundo no ha de quedar dividido en esferas de influencia».

\* 6-IX.—El periódico «Novoi Vremia» publica un artículo importante del almirante soviético Belli sobre la política angloamericana en el Mediterráneo, que tiende, según él, a transformar este mar en un «lago inglés».

«Antes de la guerra mundial—dice el almirante soviético—, el Mediterráneo era controlado por tres grandes

potencias: Francia, Italia y Gran Bretaña. Italia ha perdido todas sus posiciones, Francia está seriamente debilitada. En cambio, el papel de la Gran Bretaña ha aumentado considerablemente en importancia.»

El almirante afirma que el Gobierno británico apoya a la España de Franco con el fin de mantener su control sobre Gibraltar y que quería crear una «Gran Libia», con el fin de reforzar su posición en el Mediterráneo central. Después de afirmar que los ingleses sueñan con hacer de Trieste un segundo Gibraltar, añade el almirante:

«Los Estados Unidos, aunque no disponen ni siquiera de un pedazo de tierra sobre el litoral mediterráneo, se proponen mantener en él una escuadra permanente, lo que constituiría un paso más en la expansión de la influencia económica y militar americana en el Próximo Oriente. Las tentativas de ciertas potencias para monopolizar esta Argelia mundial—termina diciendo el almirante soviético—no pueden encontrar otra cosa que la legítima oposición de todos los otros Estados interesados y, ante todo, situados en el litoral mediterráneo. Francia e Italia deben ocupar de derecho la posición que les corresponde y volver a desempeñar su papel, importante factor de la política del Mediterráneo.

\* 17-IX.—«Para salir al paso de rumores tendenciosos en torno a la medida tomada por el Gobierno de los Estados Unidos de cerrar sus representaciones navales en Wladivostok y Arkangel—medida que ha servido a muchas emisoras extranjeras para envenenar, en lo posible, la atmósfera internacional—, conviene dejar consignada la situación real a este respecto.

Durante la guerra, el Gobierno de los Estados Unidos consideró conveniente, de acuerdo con el Gobierno soviético, el establecimiento de Misiones militares en varias ciudades, entre ellas Murmansk, Arkangel, Vladivostock y Odesa. Dichas Misiones tenían por objetivo asegurar los suministros de pertrechos de guerra y de víveres y otras funciones en estrecha relación con la guerra. Una vez que ésta finalizó, el Gobierno americano consideró que ya las mismas no tenían función alguna que ejercer. Por tanto, y como primera medida, acordó clausurar las representaciones diplomáticas navales en Murmansk y últimamente en Vladivostock y Arkangel. De acuerdo siempre con el Gobierno soviético, decidió mantener la de Odesa, a cuyo frente estaba el agregado naval de la Embajada en Moscú, señor Mekel, a fin de continuar asegurando determinados transportes marítimos de navíos americanos. El Gobierno soviético ha creído conveniente acceder a la demanda de los Estados Unidos y ha autorizado a los miembros del Departamento naval de dicha Embajada a permanecer todo el tiempo que consideren necesario en Odesa, a fin de cumplir sus objetivos.»

\* 9-IX.—El corresponsal en Roma del periódico moscovita «Pravda» anuncia que circulan con insistencia en la capital italiana rumores de que miembros de la Marina italiana, a las órdenes del jefe del Estado Mayor Naval, De Courten, se disponen a hundir los buques de guerra que han de ser entregados a los aliados.

«Los capitanes de las unidades navales italianas—dice el corresponsal—tienen instrucciones secretas y selladas de hundir los navíos en cuanto reciban la orden de entregarlos a los

aliados.» A continuación recuerda el periódico que durante la reunión de los cuatro ministros de Asuntos Exteriores en París, Molotov se refirió a la necesidad de prevenir a Italia contra las consecuencias de tal acción, y añade que el ministro británico, Bevin, manifestó que el Mando británico en Italia había adoptado las medidas necesarias y había advertido al Gobierno italiano respecto de su responsabilidad en el asunto.

\* 10-IX.—El corresponsal de «Pravda» en Roma comunica que en ciertos diarios locales circulan últimamente insistentes rumores de que elementos antialiados en la Flota de guerra italiana, encabezados por el jefe del Estado Mayor Central Naval de Italia, continúan los preparativos para el hundimiento de los buques de guerra de la Flota italiana, que, según los Tratados de paz, deben ser entregados a los países aliados. Según los mismos despachos, todos los jefes de la Marina de guerra italiana tienen la orden, estrictamente secreta, que les ha sido remitida en sobre lacrado, de llevar a cabo este hundimiento tan pronto como se reciba la disposición sobre su entrega a las fuerzas aliadas.

Como es sabido, el 24 de julio pasado, en la sesión celebrada en París por el Consejo de Ministros de Negocios Extranjeros, el jefe de la Delegación soviética, Molotov, hizo una declaración sobre la necesidad de llamar la atención, en nombre del Consejo de Ministros, al Gobierno italiano, advirtiéndole que, en caso de hundimiento de barcos de la Flota de guerra italiana o de daños causados a éstos por sus propias tripulaciones, el Gobierno italiano sería plenamente responsable en cuanto a la indemniza-



ción de los daños causados por este acto a los intereses de las potencias aliadas.

En respuesta a esta declaración de la Delegación soviética, el ministro de Negocios Extranjeros británico, Bevin, comunicó el 28 de Julio que no veía necesidad alguna de hacer públicas advertencias al Gobierno italiano, ya que el Mando inglés había adoptado las medidas necesarias y advertido al Gobierno italiano de su responsabilidad si semejante acto llegase a realizarse.

\* 12-IX.—Las negociaciones para llegar al establecimiento de un Pacto de «Seguridad del Pacífico», bajo el cual Australia y los Estados Unidos establecerían bases en dicho mar como medida de precaución, están alcanzando un grado de formal estudio entre ambos Gobiernos, según anuncia la Agencia United Press.

La mencionada Agencia añade que el primer ministro australiano, Joseph B. Chiffley, ha anunciado que el ministro de Defensa de Australia, John A. Beasley, había celebrado en París una entrevista con el secretario de Estado norteamericano, James F. Byrnes, en la que se había tratado de este asunto.

Sin embargo, se tiene entendido —agrega United Press— que las negociaciones están aún en las fases preliminares.

\* 12-IX.—Un Acuerdo naval entre Yugoslavia y Albania ha sido firmado en Tirana, según anuncia la Agencia Reuter, basándose en un informe de la radio albanesa. El informe no da ningún detalle acerca del Acuerdo.

\* 12-IX.—En el documento del jefe del Estado Mayor de la Armada italiana, leído ante la Comisión Militar

de la Conferencia de la Paz por el capitán de navío Giuriati, se reclama para Italia una Flota, consistente en dos acorazados, seis cruceros, ocho destructores, doce torpederos, veinte corbetas, cuatro submarinos, 24 lanchas torpederas, un minador defensivo, 14 dragaminas especiales y otros 30 corrientes. Con arreglo al actual proyecto, la Marina de guerra italiana tendría solamente dos acorazados, cuatro cruceros, cuatro destructores, 16 torpederos y 20 corbetas. «La Flota italiana—dice el documento—no puede ni debe ser en modo alguno considerada como botín de guerra. Por esta razón Italia afirma su derecho moral a disponer de su Flota que cooperó en la guerra contra Alemania.» Termina subrayando que el actual proyecto no corresponde a pactos anteriores firmados entre los aliados e Italia en los que se prometía «debidamente consideración a la cobelligerancia italiana».

A continuación hizo uso de la palabra ante la misma Comisión Militar el general italiano Claudio Trezzani, quien manifestó que las cláusulas militares del borrador del Tratado de Paz con su país privarían a Italia de todo derecho de defensa. «Una Italia indefensa —agregó— constituiría una grave amenaza para las naciones mediterráneas y para las que miran hacia este mar por considerarlo vital para sus intereses.»

Seguidamente la Comisión Militar se ocupó del Tratado de Paz con Rumania. El delegado norteamericano, general Balmer, leyó, en nombre de las grandes potencias, una declaración en la que se hace constar que al vender todo el material de guerra sobrante se tendrían en cuenta las necesidades de cada país, incluso de los

vencidos. Esta declaración es semejante a la que hizo la semana pasada al estudiar el Tratado de Paz con Italia, y se aplicará asimismo a Bulgaria y a Hungría. Después, la Comisión aprobó seis cláusulas militares del Tratado de Paz con Rumania y decidió escuchar el viernes al representante rumano. Acto seguido se levantó la sesión.

\* 12-IX.—Los transatlánticos italianos «Saturnia» y «Vulcania», de 24.000 toneladas, serán entregados a Grecia en concepto de reparaciones, según anuncia la Agencia de Información griega.

\* 16-IX.—Al abrirse la sesión de la Comisión Económica para Italia, en París, los delegados de Checoslovaquia y del Gobierno de Belgrado han pedido que las unidades navales del Danubio que fueron incautadas por las fuerzas militares norteamericanas a principios de este año, sean devueltas inmediatamente a sus antiguos propietarios, ya que los Estados Unidos no pueden justificar su retención.

El delegado checoslovaco hizo un llamamiento al Gobierno norteamericano para que devuelva a su Gobierno los 47 buques fluviales que tiene retenidos. Subrayó que Checoslovaquia planteó ya esta cuestión ante las Naciones Unidas, pero que desea hacer esta petición oficial a los Estados Unidos en la Conferencia de la Paz.

Por su parte, el delegado yugoslavo, Milán Bartos, anunció a continuación que deseaba asociarse con la protesta checa y pedir la devolución de 168 barcos yugoslavos que han sido confiscados por los Estados Unidos.

Inmediatamente hizo uso de la palabra el delegado norteamericano, William Thorpe, quien rechazó enérgica-

mente el pretendido derecho de Checoslovaquia y el Gobierno de Belgrado a plantear esta cuestión en la Conferencia de la Paz. Dijo que no puede hacerse, ya que el asunto fué presentado en el Consejo Económico y Social de la O. N. U.

\* 20-IX.—En la Legación de los Estados Unidos en Tánger se ha celebrado una conferencia de Prensa. El Almirante Cassady recibió a los periodistas locales y extranjeros. Dijo haber visitado Nápoles, Malta, Argel y Tánger, y que el próximo lunes, en el portaaviones «Roosevelt» zarpará con destino a Casablanca, ignorando el rumbo que después tomará, según las órdenes que de la superioridad reciba. Añadió que el portaaviones «Roosevelt» fué construido con arreglo a las experiencias de la pasada guerra y con el pensamiento puesto en el porvenir, puesto que en cualquier flota el portaaviones es un elemento esencial para la suerte de la guerra, en la que la aviación juega tan importante papel. Seguramente el portaaviones «Roosevelt» dará la vuelta al mundo. Anunció también que en octubre próximo visitará Tánger el portaaviones «Randolph». «Los europeos —dijo— tienen que acostumbrarse a ver barcos norteamericanos en el Mediterráneo.» El Almirante se mostró contentísimo de la acogida que se le dispensa en todas partes, y dijo que si en tiempo de guerra es importante tener aviones, en el mundo futuro quizá la flota ideal sería una flota de portaaviones, pese a los peligros atómicos. Interrogado si creía más conveniente aumentar el número de portaaviones con superficie más reducida, manifestó que el «Roosevelt» tiene cuatro compartimientos, cada uno con flotabilidad individual. Tam-

bión dijo que el portaaviones «Saratoga» se portó admirablemente en las experiencias de Bikini. Acerca del peligro de la bomba atómica, dijo que los Acuerdos internacionales deberían ponerla fuera de la ley y no debería emplearse. Aseguró estar convencido de que los Acuerdos internacionales serían la mejor defensa contra el peligro atómico. Agregó que en la pasada guerra no fueron empleados los gases asfixiantes, y es posible que, por los mismos motivos, si hubiera otra guerra, no llegara a emplearse la bomba atómica. A preguntas de si Norteamérica tendría bases navales en el Mediterráneo, contestó que los Estados Unidos no desean otra cosa que disponer de puertos donde aprovisionarse. El Almirante Cassady invitó a los representantes de la Prensa internacional a visitar el portaaviones «Roosevelt». El administrador de la zona internacional, Vicealmirante portugués Magalhães Correa, fué observado con un almuerzo por el Almirante Cassady y el Comandante Rogan, que manda el portaaviones. También se celebró un «cock-tail party», ofrecido por el agregado militar norteamericano en honor de la oficialidad.

\* 28-IX. — Radio Moscú ha dado a conocer el texto de la nueva nota soviética, en la que se reitera la opinión rusa de que solamente las potencias del mar Negro son competentes para participar en la administración de los Dardanelos. Añade que la nueva nota relativa a la revisión del Tratado de Montreux, dando paso a los buques soviéticos a través de los estrechos turcos, ha sido enviada a Turquía por el Gobierno soviético el día 24 de éste mes.

Los rusos aducen en dicha nota que

los turcos vulneraron las estipulaciones del Tratado durante la guerra, al permitir el paso de buques de guerra a través de los Dardanelos en la campaña. Considera indispensable la U. R. S. S. que la defensa de los Estrechos sea encomendada a las fuerzas unidas de Turquía y de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.

La declaración soviética dice también que la respuesta turca del 27 de agosto a la nota rusa del 7 de mismo mes solamente confirma la validez de las aseveraciones del Gobierno soviético de que durante la última guerra, la Convención no garantizó que las potencias enemigas podrían usar los estrechos con fines militares, en contra de los aliados. Rechaza la respuesta turca de que los estrechos fuesen impracticables para muchos buques y dice que de ello no fueron informados los aliados. El Gobierno turco, según la nota soviética, no registraba en sus libros el paso de los buques auxiliares de todos los países durante el período bélico. También rechaza la nota soviética los alegatos turcos de que, según el Tratado, el control de los estrechos era solamente de carácter sanitario.

Todo lo cual confirma, dice la nota, que el régimen básico de Montreux recaba que la seguridad de estos estrechos esté encomendada a las potencias del mar Negro para su defensa.

Turquía deberá aceptar los primeros tres puntos, de los cinco que contiene la propuesta soviética para las negociaciones básicas:

Primero. Los estrechos deberán quedar abiertos siempre a la navegación mercante de todas las naciones.

Segundo. Los estrechos podrán ser

abiertos a los buques de guerra de las potencias del mar Negro.

Tercero. El paso por los estrechos de los buques de guerra pertenecientes a potencias que no sean las del mar Negro no será permitido, salvo excepciones, en determinados casos.

La nota añade que la propuesta soviética no ocasionará ningún quebranto a la soberanía turca.

\* 28-IX.—El Gobierno turco ha adoptado medidas militares extraordinarias y está preparado para cualquier eventualidad, según noticias de la Agencia United Press, atribuidas a los círculos solventes de Turquía.

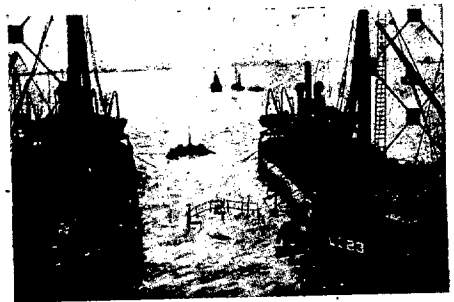
\* 28-IX.—Un portavoz de Asuntos Exteriores británico calificó la nota soviética dirigida a Turquía como «un intento para quitar todo valor al acuerdo de Montreux, que es el acuerdo internacional vigente sobre la administración de los Estrechos». Agregó que el Gobierno británico no podrá apoyar la pretensión rusa de que el Acuerdo de Potsdam invalida al Convenio de Montreux. «Lo único que se acordó en Potsdam—agregó—fué que las tres grandes potencias entrarían en discusiones preliminares—no en negociaciones, como dice la nota soviética—con Turquía, con el fin de indicar sus puntos de vista antes de la revisión del Convenio de Montreux.» No hubo intención de restar valor a este Tratado que, por otra parte, contiene disposiciones para su revisión.»



\* Antiguas unidades de desembarco militares se usan para operaciones de salvamento en el puerto belga de

1946]

Zeebrugge, el cual, durante las etapas finales de la segunda guerra mundial, fué encarnizadamente defendido por los alemanes antes de que por fin lo evacuasen. Antes de partir, los alemanes presentaron la última resistencia y hundieron muchos buques en el canal de marea, para impedir que los aliados utilizaran el puerto. Durante la primera guerra mundial, Zeebrugge tuvo una historia aún más rica en acontecimientos, y el famoso ataque que contra él efectuó el Almirante Keyes el día de San Jorge de 1917 constituyó un gran triunfo naval. En aquella ocasión, los buques-bloque «Intrepid» e «Iphigenia» maniobraron para entrar en el canal de Zeebrugge y fueron hundidos de modo tal, que impedían el paso de toda embarcación mayor que un bote de pesca. Ciento ochenta y ocho oficiales y hombres resultaron muertos durante la operación, y a este precio Zeebrugge quedó inutilizado hasta el fin de las hostilidades.



\* El primer buque entrado en la esclusa de Dunkerke, que fué la última etapa de reconstrucción del puerto, ha sido el navío de cabotaje sueco «Júpiter», que se adornó de gallardetes con tal motivo, y al que aquí vemos recibiendo la bienvenida de parte

de la multitud que asistió a las ceremonias de reapertura.



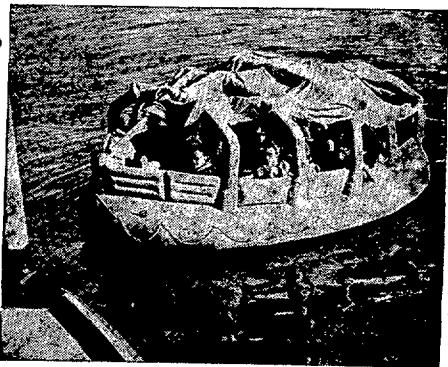
\* 11.IX.—Se desea activar la solución general de los problemas pendientes que afectan al puerto de Vigo, para lo cual la Junta de Obras del Puerto ha decidido gestionar la próxima financiación del empréstito de 55 millones de pesetas, que ha sido autorizado recientemente por el Gobierno y las Cortes. La Junta de Obras del Puerto adoptó acuerdos de importancia relativos a la ejecución de obras. Se adoptó también que se solicite del Gobierno que éste patrocine la idea de convertir a Vigo en el gran puerto atlántico de España, a cuyo fin ha de solicitarse la zona franca del Noroeste y la realización de las obras precisas para ello, así como la más rápida aprobación por la superioridad de la línea ferroviaria entre Los Peares y San Clodio y el mejoramiento del trazado entre Orense y Vigo.

306



## SALVAMENTOS

\* Una de las dos nuevas balsas salvavidas proyectadas por el Mando de Material Aéreo, y que por vez primera se revela al público durante la exposición de tres días celebrada en la Base AAF de Wright Field (Ohio), es este «vagón cubierto», así llamado por su gran dosel protector. Se trata de la más reciente creación de salvamento aeronaval. Entre las características de esta lancha, capaz para 20 hombres, se cuentan asientos llenos de aire para la protección y comodidad de sus ocupantes. Si algún costado resulta perforado, la balsa está construida de modo que la otra mitad puede soportar a los 20 viajeros. Toda la balsa está construida de caucho y va inflada con bióxido de carbono.

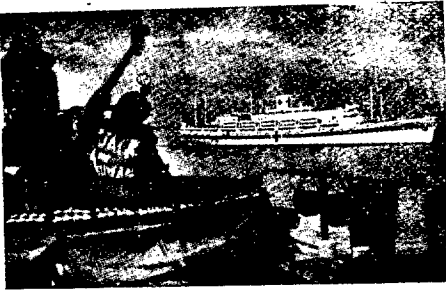


## SANIDAD

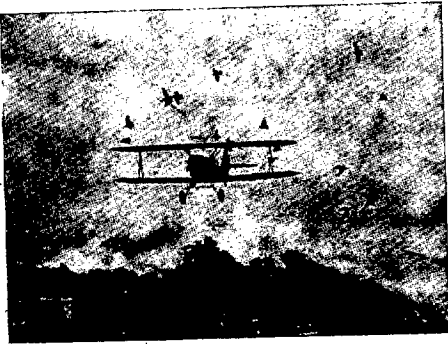
\* Protegido por el Convenio de Ginebra, un buque-hospital da descanso y ayuda a todos los heridos y en-

[Noviembre

fermos, lo mismo amigos que enemigos.



\* Se sospecha que los insectos que se alimentan en los vertederos de detritus de Chicago propagan los temidos gérmenes comúnmente conocidos por gérmenes polio, responsables de la parálisis infantil. El aparato, al que se ve volando por entre una bandada de pichones de la urbe, roció con D. D. T. la zona de los vertederos.



\* 11-IX.—Un «centrifugador humano», que recuerda alguna horrible atracción de feria, ha comenzado a ser construido en los Estados Unidos.

Este aparato permitirá determinar el límite de resistencia del organismo a las presiones a que se verá sometido durante los viajes en los futuros aviones o proyectiles por reacción,

1946]

que se moverán a velocidades ultrasonoras.



\* Este «jeep» marino del Ejército americano, llamado «**Victory**», proporciona excursiones a los turistas de la costa norte de Norfolk, en Hunsstanton. Ha sido comprado por el señor G. W. Searle y adaptado a servicios de tiempo de paz. El «**Victory**» tiene un motor de 17 caballos, y en tierra puede desplazarse a un máximo de 60 millas por hora ( en el mar a cinco nudos).

Otras varias embarcaciones anfibia similares han sido vendidas por el Gobierno inglés y funcionan actualmente en otras zonas de la costa. La semana pasada se hicieron preguntas sobre ellas en el Parlamento, y se declaró que algunas «Dukws», vendidas por 150 libras, rendían ahora nada menos que 50 libras diarias a sus afortunados poseedores.

\* La nueva línea regular para viajeros y mercancías entre Suecia y Dieppe, organizada por la Compañía Sueca Rederé Svea y la Sociedad Francesa Intermarítima y Fluvial, ha sido inaugurada oficialmente en el curso de una recepción que se desarrolló a bordo del «Sidra», barco sueco, en presencia del señor Nordling,

cónsul general de Suecia en Francia; del comandante Lantz, director del Impe, en el Ministerio de Economía Nacional; del señor Bellanger, director gerente del Intermarítimo y Fluvial; de los representantes de los Ministerios de Transportes y de Información; del representante de los Comités del Papel de Prensa, etc., así como de numerosas personalidades locales.

\* 13-IX.—El transatlántico británico «Queen Elizabeth», de 85.000 toneladas, reanudará en octubre el servicio regular de pasajeros entre Southampton y Nueva York.



## VIAJES

\* 7-IX.—Ha zarpado de Buenos Aires el barco español «Cabo de Hornos», con destino a Barcelona y escalas en Río de Janeiro, Cabo Verde y Lisboa. Lleva a bordo 450 pasaje-

ros, entre los cuales figuran Daniel Bilbao, la esposa de Jaime Foxá, el maestro Cuerrero, la artista Conchita Leonardo y el agregado de la Embajada argentina don José Emilio Casal y señora.

\* 10-IX.—Ha salido del puerto del Musel el transatlántico español «Magallanes», con rumbo a La Habana y Nueva York. Embarcaron un centenar de viajeros y tomó 300 toneladas de carga general. A bordo de este barco va el cónsul de Cuba en Gijón, don Francisco C. Brediñana, acompañado de su esposa e hijos, y que se ve precisado a trasladarse por una temporada a Cuba debido al estado de salud de su esposa. El señor Brediñana fué obsequiado con una comida íntima, antes de partir, por un grupo de amigos, en premio a la gran labor españolista que ha realizado.

\* 10-IX.—Ha llegado a Bilbao, procedente de Norteamérica, el buque «Monte Moncayo». Parte de su carga la dejará en Vigo y Gijón.



# REVISTA GENERAL DE MARINA

JAIMIE SALVÁ

**RECUERDOS DEL VIEJO MINISTERIO  
DE MARINA**

★  
*P. FDEZ. PALACIOS Y FDEZ. DE BOBADILLA*  
**ALGO MAS SOBRE EL PORTAAVIONES**

★  
*UNA INFORMACIÓN*  
**LA VISITA DEL CRUCERO "LA ARGENTINA"**

★  
*NOTAS PROFESIONALES*

★  
*HISTORIAS DE LAMAR*

★  
*MISCELANEA*

★  
**LIBROS Y REVISTAS**

★  
**NOTICUARIO**

★★★

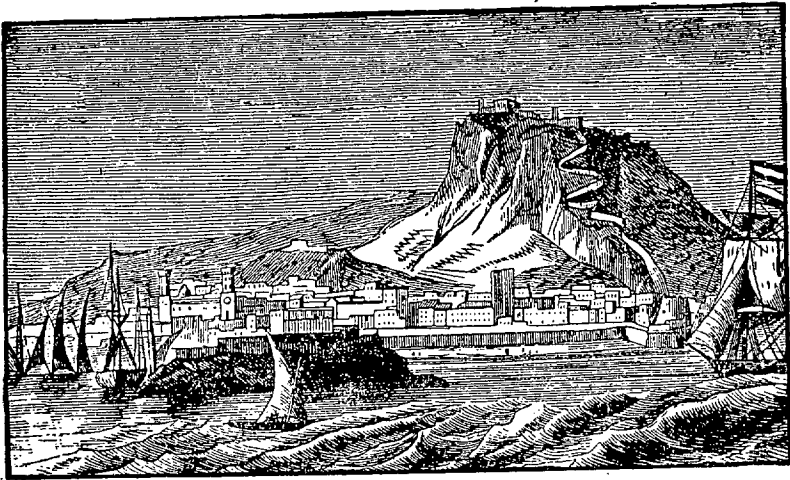
116 ILUSTRACIONES

**Tomo 131.**  
**DICIEMBRE**  
**1946**

**DIRECCIÓN**  
Montalbán 2  
Minist<sup>o</sup> de Marina

**ADMINISTRACIÓN**  
Fernán González 28.





## Recuerdos del viejo Ministerio de Marina



CUANTOS, habiendo traspuesto los floridos años mozos para entrar en el otoño de la varonil edad, contamos algunos lustros de servicio en la Armada, si alguna vez hemos dirigido nuestros pasos hacia los terrenos que ocuparon no ha mucho las Reales Caballerizas y lanzado una nostálgica mirada al edificio fronterizo, hoy en derribo, del antiguo Ministerio de Marina, en la que hace poco conservaba todavía su histórico nombre de plazuela de los Ministerios, pudimos exclamar con Virgilio: *Sunt lacrymoe rerum*, al contemplar cómo van cayendo a golpes de la demoledora piqueta los sillares del yetusto caserón que habitó el omnipotente valido Godoy.

Contiguo al convento de Agustinos Calzados, que fundó en 1590 doña María de Córdoba y Aragón, transformándose en Senado en los diversos períodos constitucionales en que subsistió esta Cámara Colegisladora, se alza el edificio que hoy va desapareciendo, formando ángulo entre la plaza de los Ministerios (ahora de la Marina Española) y la calle Nueva, ahora llamada de Bailén. Construyóse en el reinado de Carlos III, por los años de 1776, bajo la dirección del General de In-

genieros don Francisco Sabatini, quien levantó al mismo tiempo, destinándola a su habitación, la casa colindante por la parte posterior, frente a las Reales Caballerizas.

El mérito arquitectónico del edificio no puede compararse con el de otros erigidos en el mismo reinado que constituyen admirable ornato de la Corte española y son gloria de una época fecunda para las bellas artes y los monumentos públicos. Daba acceso al piso principal una amplia escalera, adornada en su arranque con ocho columnas de granito de orden dórico, que a las pocas gradas se dividía en dos ramales, a derecha e izquierda, hasta terminar en la planta principal, iluminados por medio de linternas y decorados por columnas y pilastras de orden jónico.

El destino primitivo de la casa fué servir de habitación al Marqués de Grimaldi y a los que le sustituyesen en el cargo de Secretario de Estado, entre los que figuró el célebre Conde de Florida Blanca, y, a la caída del Conde de Aranda, en 1792, el favorito Godoy, que la adornó suntuosamente. De esta época era su monumental escalera y el rico decorado de sus salones, alhajados con valiosas pinturas.

En estos salones recibía corte todos los miércoles el Príncipe de la Paz, como auténtico dueño de los destinos de la nación, y en ellos se reunía una abigarrada multitud, compuesta de gentes de muy distinta condición y animada de los más diversos propósitos y aspiraciones. El cortesano adulador, el pretendiente importuno, la dama encopetada y elegante, el petimetre acicalado y repulido, el pedante campanudo, títulos, golillas, militares, prelados y religiosos de suposición, negociantes y asentistas, mezclados y revueltos en confuso hervidero, invadían las antecámaras del Ministro omnipotente. El fausto le ofrecía su tributo, la soberbia humillaba su presunción, la codicia le rendía parias, el ingenio abatía su vuelo y la adulación le hacía zalemas y carantoñas. Toda la Corte discurría por aquellos salones y se daba cita en ellos como lugar de paseo y reunión que era útil frecuentar a cualquiera que aspirase a merecer los halagos de la caprichosa fortuna.

Ejemplo curioso de lo que era entonces la emulación y la intriga en las secretarías del Despacho, nos lo presenta en sus Memorias Pizarro. Trasladado desde la Embajada de Viena, en la que había desempeñado una plaza de Secretario, llegó en 1794 a Aranjuez, donde se encontraba la Corte, para hacer su presentación en la Secretaría de Estado, en la que debía continuar sus servicios. Pero mejor será que oigamos al propio interesado el relato de sus aventuras de covachuelista novato: «Entro en la primera pieza, saludo a mis compañeros, y la única acogida que encontré fué una ligera inclinación de cabeza. Pasé a la segunda cámara, y allí encontré más abertura, aunque con aire de superioridad; pregunté por el caballero Oficial Mayor, y don Miguel de Lardizábal, que era segundo, se vino a mí y me dijo: «El Oficial Mayor, no cuenta usted con él, está malo, y casi siempre está borracho.» «Pues

bien, dije, después de ofrecerme a la disposición de todos estos señores, deseo que se me presente el excelentísimo Jefe.» Respuesta: «Yo le presentaré a usted ahora que va a pasar por aquí; pero le advierto que no se sorprenda si no le habla ni le mira a la cara, pues estoy en su completa desgracia, y por mí sufrirá usted un desaire.» Los otros caballeros de esta cámara me hablaron con afabilidad y preguntaron sobre mi viaje; de la otra sólo vino uno a decirme al oído: «¿Sabe usted lo que han dicho de usted? Que era un segundo Gardoguito» (aludiendo al hijo del Ministro de Hacienda, a quien tenían por presumido e ignorante)... En esto sonó una llave y una puerta que se abría. El Duque de la Alcudía siempre atravesaba la Secretaría, porque entraba por una puerta que comunicaba a los cuartos de Palacio. Apareció en la cámara, Lardizábal me presentó y le hice mi brevísima arenga; pero Su Excelencia pasó rápidamente, volviendo, en efecto, la cara al otro lado. Entonces, Lardizábal me dijo: «Ya está usted despachado hasta las dos, que vendrá usted para ir a comer en casa de Su Excelencia.» Volví, en efecto, y llegando el momento de ir a comer, me hallaba entre todos los compañeros como el ente más extraño; sólo Lardizábal me dijo: «Yo le llevaré a usted en mi berlina; esto está hecho un infierno, como usted ve, y yo estoy esperando de un momento a otro un oficio enviándome a Filipinas»; y así fué, que a los dos días o tres salió precipitadamente jubilado y desterrado con la mitad del sueldo. Por la noche me volví a presentar en la Secretaría, y a poco entró el Jefe, y como estaba solo, me habló con la mayor alegría y afabilidad, preguntándome por mi viaje, señalándome la mesa que me estaba destinada, y diciéndome: «Allí está su sitio de usted; mañana se le señalará trabajo, y ahora, vaya usted a divertirse»; con lo que quedé tranquilo» (1).

No hemos resistido a la tentación de reproducir este pintoresco cuadro para dar idea de lo que eran los ministerios bajo Godoy. No satisfecho éste con los honores y gajes que había acumulado en su persona, ni bastándole siquiera el título de Generalísimo de mar y tierra, quiso ostentar el de Almirante con tratamiento de Alteza Serenísima, aunque jamás había pisado las tablas de un barco ni se había embarcado en una falúa, excusándose con el pretexto del mareo, y cuando en 1796 acompañó al Rey en su viaje a Cádiz, en cuya bahía se habían reunido tres escuadras, que ofrecían hermoso espectáculo, ni una vez, por bien parecer, quiso seguir al Rey cuando iba diariamente a visitar los navíos.

Los extremos de bajeza y adulación de que es capaz la naturaleza humana ante el ambicioso engreído que disfruta de las ventajas del poder y lo ejerce despóticamente, se pusieron de manifiesto con ocasión de la absurda y desafortada dignidad que se concedió a Godoy,

(1) *Memorias de la vida del Excmo. Sr. don José García de León y Pizarro, escritas por él*

*mismo. Edición de la «Colección de Escritores Castellanos», Madrid, 1894. Tomo I. Capítulo VI.*

renovando en él la que en 1737 se creó para el Infante don Felipe. Por eso no fueron obstáculo los fríos invernales ni la escarcha de los caminos para que el de Madrid a Aranjuez apareciese en aquel enero de 1807 invadido por una larga hilera de coches, en los que personajes y personajillos se apresuraban a dirigirse a felicitar al Príncipe, todos con la secreta esperanza de ser los primeros y alcanzar en albricias abundosa cosecha de ascensos y empleos.

Vuelta a los pocos días la Corte a Madrid, la entrada de Godoy en su palacio fué triunfal. La magnífica escalera y los vastos salones hallábanse poblados de apiñada muchedumbre ansiosa de saludar a su paso al valido prepotente y merecer de él una fugaz sonrisa o una ligera inclinación de cabeza. Atravesó Godoy por entre la concurrencia sin detenerse apenas, y pudo contemplar con la sonrisa de la vanidad satisfecha el numeroso concurso de gente principal y de mediana calidad que procuraba ser notada en su casa, con más ahinco quizá que en el palacio de los Reyes.

Dos funciones de teatro se celebraron en su honor, una en el de la Cruz y otra en el del Príncipe. Saludóle el público con palmadas al asomarse a su palco, cosa no acostumbrada entonces, al mismo tiempo que se soltaba una bandada de palomas, y no faltó poeta que compusiese versos alusivos, que recitó un cómico para cumplimentarle y ensalzarle (1).

Difícil fuera sospechar entre tantos aplausos y lisonjas que la loca fortuna de Godoy estaba próxima a su ocaso; pero quizás algunos de los que acudían solícitos a rendirle honores trataban de inquirir por su semblante si estaba próxima la hora de su ruina. El desdichado proceso del Escorial aumentó la impopularidad del odiado Ministro en igual medida que subía de punto la simpatía popular hacia el Príncipe de Asturias, considerado como víctima de una injusta persecución. Pocos meses después la entrada alevosa de las tropas francesas precipitó los acontecimientos que provocaron el motín de Aranjuez y la caída de Godoy.

Ya no habitaba entonces éste su primitiva residencia, contigua al convento de doña María de Aragón. Según refiere Mesonero Romanos (2), en 16 de mayo de 1807 se había otorgado la escritura de donación del palacio de Buenavista, adquirido por la villa de Madrid de los herederos de la Duquesa de Alba para regalar a Godoy, y mientras se realizaban las obras de adaptación se había trasladado el Príncipe a las casas de la calle del Barquillo, esquina a la actual plaza del Rey, propias de su esposa, la Condesa de Chinchón. Esta fué la casa invadida por la plebe y saqueada bárbaramente el 19 de marzo de 1808, cuando la noticia del motín de Aranjuez se difundió en la Corte y desató las iras tanto tiempo refrenadas contra el hasta entonces temi-

(1) *Memorias de D. Antonio Alcalá Galiano*, Madrid, 1886, capítulo VIII.

(2) *Mesonero Romanos, Memorias de un septentón*, capítulo I.

do cuanto execrado Ministro. El cambio de residencia del palacio de los ministros de Estado a la casa del Barquillo debió de ser posterior a mayo de 1807, puesto que los acontecimientos referidos de enero de este año tuvieron por escenario aquella residencia.

Al abandonarla quiso Godoy cederla, o por mejor decir, devolverla al Rey, para que se alojasen en ella las oficinas del Almirantazgo y aun los Estados Mayores del Ejército, especialmente de Artillería e Ingenieros; pero de Real orden, firmada por Caballero, se le mandó contestar que S. M., apreciando el generoso desprendimiento del Príncipe de la Paz, no venía en aceptar su oferta, pero quería S. M. que la casa se tasase, la comprase, el Almirantazgo de sus fondos y alquilase lo que no les fuese necesario a los Estados Mayores, y que mientras que no tenía caudal para satisfacer el capital de la tasación pagase a Godoy el 4 por 100. Esta orden fué comunicada a don Manuel Sixto de Espinosa, Tesorero del Almirantazgo y Director general de la Caja de Consolidación, hechura de Godoy, al que alcanzaron las iras populares a la caída de su protector, saqueándole su casa. Este funcionario intervino en la tasación, que alcanzó 18.150.000 reales de vellón, y en el otorgamiento de la escritura, que después de registrada por la Contaduría de hipotecas, se cursó, para la conveniente toma de razón, a la Contaduría del Almirantazgo.

Los réditos del capital se pagaban por medias anualidades, y por este concepto se abonaron a fines de 1907, 360.000 reales. Al año siguiente los acontecimientos que se desarrollaban precipitadamente hacían prever próxima a eclipsarse la estrella de Godoy. Este estado de cosas debió hacerle comprender la conveniencia de poner a salvo sus caudales. Decidido, pues, a hacer efectivo el capital de la venta, en 16 de febrero pasó el Tesorero a la Contaduría del Almirantazgo un recibo dado por Godoy con fecha de 1.º de enero de los 18.150.000 reales estipulados en el contrato. En 22 de febrero se despachó certificación de abono a favor del Tesorero, pero careciendo el Almirantazgo de caudales suficientes para el pago de la totalidad, se hizo cargo de satisfacerla la Caja de Consolidación, a reserva de reintegrarse de los fondos o derechos del Almirantazgo a medida que fuesen recaudándose. Para este pago se giraron sobre Londres a la casa Morfi libranzas por valor de tres millones de reales, a la vista; y las restantes letras fueron a sesenta, setenta, ochenta, noventa, ciento y ciento veinte días. Al ocurrir el motín de Aranjuez, pendiente aún el vencimiento de las tres últimas letras y arrastrado Sixto en la desgracia de su valedor, los nuevos funcionarios que se encargaron de la Caja de Consolidación tuvieron buen cuidado, como enemigos del Ministro caído, de recoger las letras no vencidas.

El contrato de compraventa de la casa que por tan largo tiempo había habitado Godoy, había tenido desde el primer momento acérrimos impugnadores. El Ministro Contador del Almirantazgo, en una exposición de 1807, a raíz de la compra, alegó que el Consejo, en cuyo

nombre se otorgaba el contrato, no había tenido conocimiento del asunto, y representando enérgicamente en sus funciones de fiscal de aquel superior organismo, hizo protesta de nulidad para que, enterado de ello S. M., pudiese el Consejo cumplir en todo su soberana voluntad. En el seno del Almirantazgo prevaleció el dictamen prudente y acomodaticio y se dió carpetazo al asunto, prefiriendo los ilustres consejeros guardar circunspección y reserva antes que librar descomunales batallas burocráticas con un enemigo temible y poderoso. Llegó después el momento de hacer leña del árbol caído y no se desperdició la ocasión de cercenarle el piquillo de unos millones con el cómodo expediente de recoger las libranzas no vencidas.

La Caja de consolidación había retenido algunos millones de los derechos recaudados por el Almirantazgo en reintegro de los plazos adelantados para la compra de la casa, por lo que promovida en 1815 la cuestión de la propiedad del inmueble, pudo emitir razonado informe el Ministro togado del Almirantazgo, recayendo real resolución favorable a la propiedad de la casa para la Marina, con cargo a cuyos fondos se arreglaron entonces sus salas y oficinas (1).

Hasta 1919 permaneció el Almirantazgo en el palacio de Godoy, y en dicho año se instaló en él la Biblioteca Real, que a los pocos años desalojó el edificio, en el que pasaron a establecerse los secretarios del Despacho de Gracia y Justicia, Guerra, Marina y Hacienda, que hasta entonces estuvieron en el Palacio Real. En la noche del 29 al 30 de noviembre de 1846 se declaró un incendio, de que resultaron grandes desperfectos en la parte destinada al Ministerio de la Guerra, que con este motivo se trasladó a Santo Tomás, y después, a Buenavista. El de Hacienda se trasladó a la Aduana, y el de Gracia y Justicia, al local donde actualmente existe, y quedó exclusivamente el de Marina juntamente con las oficinas y dependencias que estaban alojadas en la calle del Reloj, de donde se trasladaron.

Cien años hace justamente que la antigua residencia de los ministros de Estado quedó ocupada en su totalidad por la Marina, que la había adquirido desde principios de siglo por cuenta de los fondos del Almirantazgo. Con el régimen tributario moderno desaparecieron las diferentes cajas especiales que se nutrían con recaudación propia; para integrarse en el Tesoro público todos los recursos del Estado, cualquiera que sea su origen. Lo que ha sobrevivido a todas las reformas tributarias es la variedad y abundancia de impuestos, tributos, gabelas, cargas y derechos en toda la rica y múltiple gama de recursos fiscales con que el Estado moderno procura satisfacer sus crecientes exigencias económicas.

El Estado adquiere, por los medios comunes y con cargo al Presupuesto, las propiedades destinadas a satisfacer las necesidades que se

(1) Apuntes y documentos correspondientes al tercer Ministerio en 1834 del Excmo. Sr. D. José Vázquez Figueroa, secretario de Estado y del

Despacho Universal de Marina de España e Indias. Tomo XVII, pág. 81 y anexo núm. 42. Museo Naval.

derivan del desempeño de los servicios públicos. A raíz de la desamortización de los bienes de las llamadas manos muertas, fueron declarados, como no podía menos de suceder, exceptuados de venta los edificios destinados al servicio público. En la ley de 9 de junio de 1869 hallamos la declaración, fruto del espíritu unificador y antifuerista de la Revolución septembrina, de que los edificios de cualquier procedencia destinados a dependencias públicas se entenderá que lo están en mero usufructo, pudiendo el Gobierno destinarlos a otro servicio si cesare aquel a que hayan sido aplicados. Destinado el antiguo Ministerio de Marina a convertirse en un nuevo edificio público, que se levantará sobre su solar, desaparecerán los recuerdos que a la sombra de los viejos muros perduraban como ecos del pasado. Mas antes de que la mano del olvido borre para siempre la evocación de hechos y generaciones que fueron, hemos intentado espigar en memorias y documentos de la época los hechos más salientes que se desarrollaron en el ámbito de aquel edificio, unido por tantos vínculos a la historia de la Marina española en el último siglo.

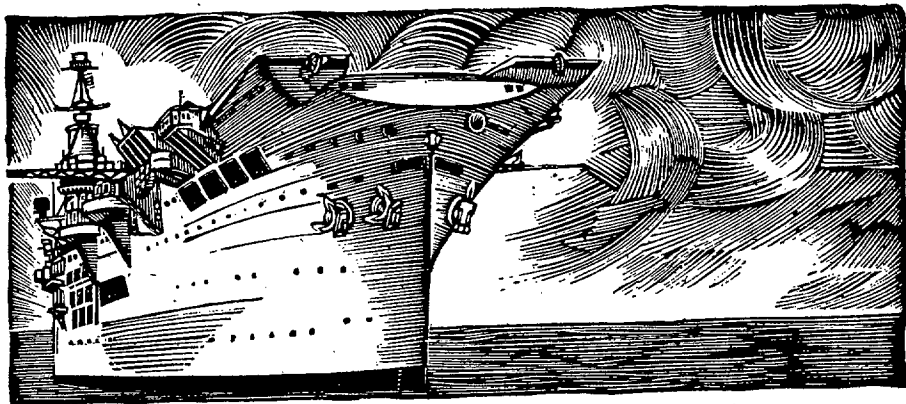
JAIME SALVA



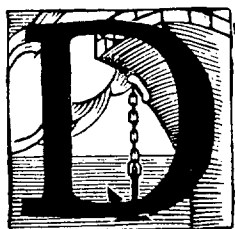


Fotografía del Dr. S. D. Jouhar, expuesta recientemente en una Exposición de arte en Londres.





## Algo más sobre el portaaviones



DESDE los más remotos tiempos la lucha en el mar ha ido evolucionando de acuerdo con las distintas armas conocidas, y las características más importantes de los buques de guerra han cambiado al descubrirse nuevos medios de propulsión, ataque y defensa.

El paso del remo a la vela, el empleo de la artillería, la sustitución de la madera por el acero en las construcciones y la propulsión mecánica han sido los cambios más trascendentales que se han introducido en los buques de guerra en el pasado, y desde luego no serán las últimas innovaciones que se vean en las marinas, pues hoy ya

se vislumbran otras tan importantes como aquéllas.

Por ejemplo, parece ser que existe la posibilidad de que en un futuro más o menos próximo se logre aplicar la energía atómica a la propulsión de los buques, lo que supondría un progreso casi tan grande en comparación con los medios actuales, como lo fué el vapor con respecto a la vela.

Todos hemos visto en los noticiarios diversos tipos de aparatos lanzacohetes, que con un peso mucho menor, tienen la misma potencia de fuego que los cañones, y que tal vez los sustituyan en los barcos de mañana.

Pero no es preciso hacer conjeturas ni mirar al futuro para buscar uno de esos cambios fundamentales, ya que hoy mismo esta-

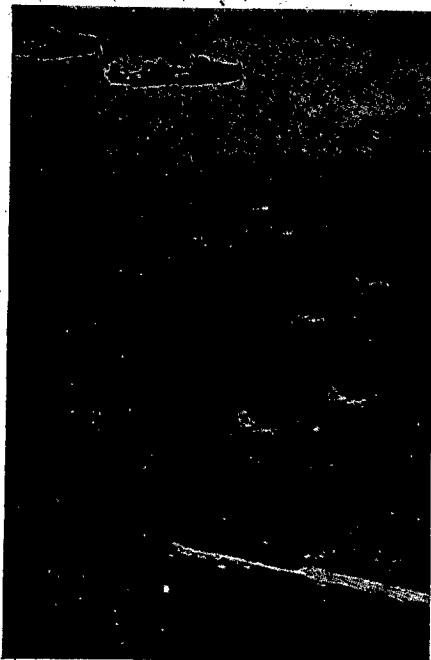


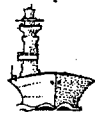
Fig. 1.—Portaaviones... Sobre pocos barcos se ha discutido tanto como sobre estos buques, considerados hoy como la base de la potencia ofensiva de las flotas modernas. En la fotografía vemos una escuadrilla de aviones torpederos Grumann TBF-1 «Avenger», y más abajo otra de aviones de bombardeo en picado Douglas SBC-3 «Dauntless», que vuelan sobre un portaaviones norteamericano de 25.000 toneladas, del que acaban de despegar. Entre estas dos formaciones se divisan unidades de superficie que dan escolta al portaaviones.

mos asistiendo a una verdadera revolución de la táctica naval, ante la aparición de un arma que, si bien no es nueva, ha dado sus primeros resultados de envergadura sobre el mar en la pasada guerra. Nos referimos a la aviación.

Todavía es pronto para que se pueda saber si la aparición de las armas atómicas hará aumentar o disminuir el poder de la aviación en el futuro, ya que si bien las bombas atómicas aumentan de un modo hasta ahora insospechado su

poder de destrucción, parece que los proyectiles de artillería o cohetes con carga atómica anti-aéreos tendrán un rendimiento enorme, y unidos a los radiolocalizadores e identificadores y radiotelémetros, base de las modernas Direcciones de Tiro Anti-aéreas, harán muy difícil, por no decir imposible, que la aviación pueda llegar a lanzar sus bombas sobre los objetivos importantes, que estarán muy defendidos.

De todas formas resulta evidente que la aviación tiene hoy por hoy una importancia enorme, y lo más probable es que la siga teniendo en el futuro.



El objeto del poder marítimo es conseguir el dominio del mar, para utilizarlo como vía de comunicación, impidiendo al mismo tiempo que el adversario lo utilice. Hoy día es preciso, además, dominar el aire por encima de él, no porque el aire sea capaz de reemplazar al mar como medio de comunicación, sino porque un enemigo que domine el aire puede impedir el libre uso de los mares casi tan completamente como uno que antes dominara el mismo mar.

El avión, como todas las armas nuevas, se introdujo en la esfera naval de un modo gradual. Durante la primera guerra mundial su misión dentro de las flotas se redujo a la exploración, con escaso rendimiento por ser los aparatos

empleados en aquella época todavía muy imperfectos.

La escasa autonomía del avión trajo consigo primero el empleo de los transportes de aviación, y más tarde, de los portaaviones, ya que desde el primer momento se comprendió que para que los aviones estuvieran con las flotas en el momento preciso, hacían falta bases

en los años siguientes, que esa experiencia se habría hecho inútil al poco tiempo, pues las posibilidades de la aviación aumentaron extraordinariamente.

Hasta mucho tiempo después de acabada esa guerra las ideas sobre la táctica naval se basaron en el único choque importante que se produjo en ella entre fuerzas na-

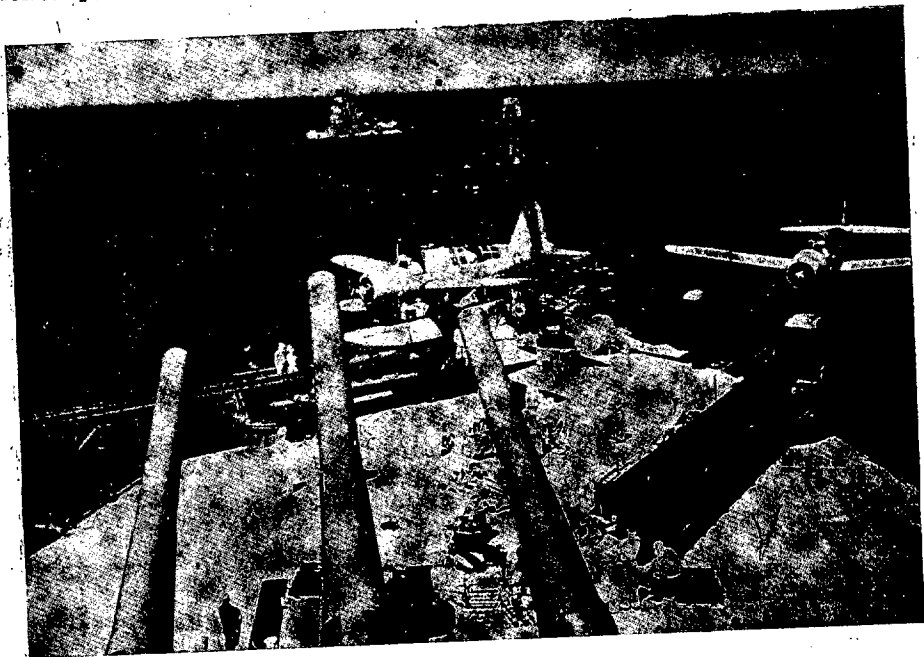


Fig. 2.—Aviones de exploración y observación a bordo de un acorazado que se dispone a capturarlos.

móviles que acompañaran constantemente a éstas.

Al terminar la primera guerra mundial no quedó experiencia alguna acerca de cómo se podría sacar el máximo rendimiento de los portaaviones como unidades integrantes de una flota, aunque en realidad los aviones mejoraron tan rápidamente en todos los aspectos

vales, la batalla de Jutlandia o Skagerrak. Se pensó entonces que las batallas navales del porvenir serían más o menos parecidas a ella, y los supuestos tácticos en las grandes maniobras se presentaban siempre en forma de dos gruesos de acorazados que combatían en líneas más o menos paralelas, rodeados por unidades de exploración

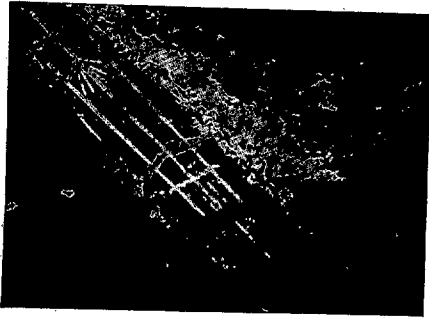


Fig. 3.—Portaaviones japonés incendiado por los ataques de la aviación naval americana. Obsérvese la estructura característica de estos barcos, con la chimenea asomando por un costado, y el curioso camuflaje de la cubierta.

y escolta, en diversos dispositivos que les asignaban papeles más o menos accesorios, mientras los buques de línea decidían la batalla con el fuego de su artillería gruesa.

Aj incorporarse los portaaviones a las flotas de guerra, sus aviones pasaron a formar parte de ese dispositivo, siendo su cometido principal la exploración y la observación del tiro de las grandes unidades. El ataque al grueso enemigo con bombas y torpedos se consideraba como cosa muy secundaria, ya que estas armas, sobre todo el torpedo aéreo, estaban aún en estado casi embrionario y sus efectos eran relativamente pequeños.

Como el portaaviones era muy vulnerable a los ataques de cualquier clase de barco, iba siempre en cola de los dispositivos, y durante el combate (seguimos hablando de maniobras) se le dejaba muy a sotafuego de los buques de línea, esperándose así que ningún barco enemigo entrase en contacto con él.

Luego, con el perfeccionamiento del torpedo aéreo y la aparición de

la técnica del bombardeo en pica-do, que aumenta notablemente la precisión de la bomba, el ataque a las unidades enemigas pasó a ser la misión principal de los aparatos. de los portaaviones, quedando la exploración y observación del tiro como misiones propias de los hidroaviones embarcados en los cruceros y buques de línea. Al mismo tiempo los portaaviones llevaban a bordo la caza necesaria para que el acorazado, cuya defensa anti-aérea se mostró insuficiente, pudiera hacer frente al nuevo enemigo aéreo que se le había presentado.

El buque de línea seguía siendo dueño de los mares, pero ya no podía subsistir solo, pues estaba expuesto al ataque de destructores y submarinos, y tampoco podía resistir un ataque en masa de la aviación; necesitaba ir rodeado de destructores y acompañado de aviones de caza. Para que éstos pudieran intervenir en el combate en el momento oportuno era indispensable que acompañaran constantemente a la flota, a bordo de los portaaviones. La presencia de es-

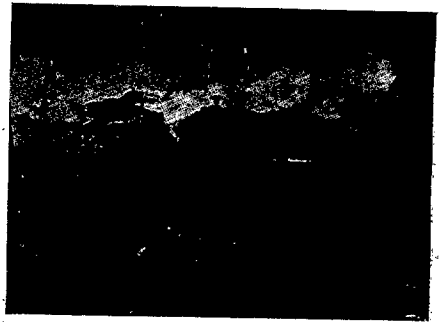


Fig. 4.—Alcanzado por los proyectiles de la artillería anti-aérea e incendiado, este avión torpedero cae al mar hecho pedazos.

tos buques en las escuadras se había hecho indispensable y las grandes potencias emprendieron activamente su construcción.



El portaaviones llegó pronto a adquirir tanta importancia, que resultó evidente que en cualquier encuentro sería el objetivo preferido por las fuerzas aéreas del adversario. Como ante este peligro no servía de nada mantenerlo a sotafuego, se le colocó en posición central en los dispositivos de marcha, rodeado por los acorazados y cruceros, que con su nuevo armamento antiaéreo, muy reforzado sobre todo en lo que a ametralladoras se refiere, tendían sobre sí mismos y sobre los portaaviones un tupido «paraguas» de fuego antiaéreo



Fig. 5.—La presencia del enemigo ha sido señalada. Inmediatamente, a bordo de los portaaviones da comienzo la maniobra de despegue, cuyo momento culminante vemos en esta fotografía: se da la salida al primer avión. Nótese el depósito de gasolina supletorio, que lleva entre las ruedas, para aumentar el radio de acción y (a la izquierda de la foto) los «flaps», que lleva bajados para despegar.



Fig. 6.—Dos aviones Douglas «Dauntless» de bombardeo en picado están ya, en el aire. Pronto se les unirán los que se ven todavía a bordo del portaaviones preparándose para despegar.

para defender a la flota contra los aviones que lograran atravesar la barrera de protección de los cazas.

Este tipo de formación se aprecia claramente en algunas fotografías y noticiarios de las operaciones de la flota inglesa en el mar Mediterráneo durante la última guerra mundial.

La aviación seguía perfeccionándose constantemente, y bien pronto el portaaviones, en vez de contribuir al ataque y defensa de las escuadras con sus aparatos, pasó a ser el arma ofensiva principal de las mismas.

Esta es, por lo menos, la doctrina que hoy impera en la Marina norteamericana; cuyo Secretario, mister Forrester, en su parte anual sobre el estado general de la Marina al Presidente de los Estados Unidos, dado el 7 de febrero de 1946, dice entre otras cosas: «El acorazado ya no es la base de la potencia ofensiva de la flota norteamericana, habiendo sido sustituido como tal por el portaaviones.»

No tenemos noticia de que se haya hecho ninguna declaración si-

milar en la Marina inglesa, pero desde luego la opinión del Almirantazgo británico no puede ser muy diferente de las teorías norteamericanas, ya que la colaboración entre ambas marinas ha sido muy estrecha, sobre todo al final de la guerra. Puede ser que haya diversidad de opiniones en cuestiones secundarias, pero en las fundamentales parece muy poco probable que haya ninguna diferencia de criterio importante.

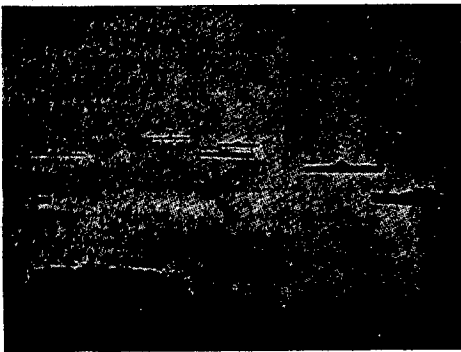


Fig. 7.—...ya más adelante, en la composición de las flotas, entran varios portaaviones por cada buque de línea.

Así, pues, podemos considerar la declaración norteamericana como la expresión de los principios tácticos aceptados hoy por las dos primeras potencias navales del mundo.

La explicación de esto es muy sencilla. Las escuadras, con los medios de exploración de que disponen hoy, pueden conocer, y normalmente conocerán, la presencia de una flota enemiga cuando aún falte mucho para que se produzca el contacto balístico.

Inmediatamente harán despegar sus aviones para atacar a los portaaviones y buques de línea ene-

migos. En este encuentro aeronaval llevará, como es lógico, la ventaja aquella flota cuyos aviones ataquen primero. En el estado en que están hoy las cosas, normalmente uno de los dos bandos sufriría averías y pérdidas tan graves, que antes de llegar al contacto balístico con el adversario, tendrá que retirarse, perseguido por la aviación y las fuerzas ligeras de éste, que darán cuenta de los buques que queden rezagados con averías.

Lo que se acaba de decir no excluye de ningún modo el que hoy se puedan producir contactos entre flotas a corta distancia; pero lo normal es que los encuentros se desarrollen en forma más o menos parecida a lo que acabamos de decir.

Puede ser que lo que dió definitivamente el espaldarazo al portaaviones, demostrando lo que éste era capaz de hacer, fuese la batalla de Midway, ya descrita en otro artículo, en la que los portaaviones norteamericanos *Yorktown*, *Enterprise* y *Hornet*, escoltados por algunos cruceros y destructores, derrotaron decisivamente a una flota japonesa compuesta por cuatro acorazados, cuatro o cinco portaaviones y numerosos cruceros y destructores.

Al comprenderse toda la importancia de los portaaviones, se hizo patente que debía aumentarse todo lo posible el número de estos buques en las escuadras. En las fotografías de las flotas angloamericanas en el Pacífico se ve que éstas llevaban varios portaaviones por cada buque de línea.

A veces, hasta se echó mano de portaaviones de escolta para au-

[Diciembre



Fig. 8.—Batalla naval de las Filipinas. Aviones torpederos y de bombardeo japoneses atacan a los buques norteamericanos en el golfo de Leyte, causando incendios y averías en algunas unidades.

mentar aún más la capacidad de transporte de estas flotas, a pesar de los riesgos que esto llevaba consigo.

Examinemos cuál era la situación al final de la guerra. La Escuadra japonesa había sido prácticamente barrida de la superficie del mar, y en las «task forces» que llevaron la guerra hasta las mismas costas del Japón, el papel de los acorazados se reducía en la práctica al de buques antiaéreos, cuando estas fuerzas operaban dentro del radio de acción de los aviones japoneses con base en tierra.

Desde luego la razón principal de la presencia de los acorazados en estas flotas no era ésa; iban con ellas ante la eventualidad de un encuentro a corta distancia con el grueso japonés.

Durante la última fase de la guerra del Pacífico los japoneses no llegaron nunca al contacto balístico con los buques americanos, pero durante los ataques norteamericanos a las islas Salomón, se produjeron algunos combates a corta distancia, así como en la se-

gunda batalla naval de las Filipinas, en la que una agrupación japonesa, compuesta por cuatro acorazados, siete cruceros y ocho destructores, atacó a una concentración de buques norteamericanos en el golfo de Leyte, destruyendo en pocos momentos un portaaviones de escolta, tres destructores y un transporte, y habría acabado con el resto de los buques americanos si éstos no hubieran sido socorridos cuando más crítica era su situación por los aviones de la Tercera Flota del Amirante Halsey, que, llegando en vanguardia de su flota, obligaron a los japoneses a retirarse ante el temor de verse copados.

Si entre los buques norteamericanos hubiera habido acorazados, no se hubieran visto en tan apurado trance. Asimismo, si los buques japoneses, al final de la guerra, hubieran llegado al contacto con los americanos, los acorazados de éstos, en número superior, se habrían encargado de rechazarlos.

Durante estas operaciones contra el Japón, los acorazados bom-

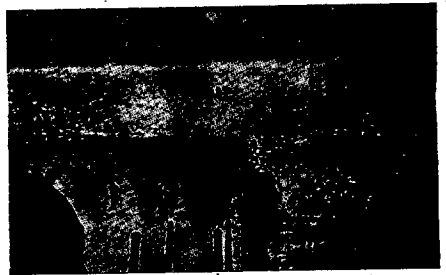


Fig. 9.—Batalla naval de las Filipinas. Avión de bombardeo en picado norteamericano despegando de un portaaviones. Aunque desde a bordo parece que los aviones se elevan como flotando en el aire, su velocidad con respecto al viento es de más de 70 nudos en el momento de despegar.

bardearon muchas veces las instalaciones y fortificaciones japonesas de tierra, pero éstos bombardeos eran sólo incidentales y se realizaban porque las agrupaciones llegaban tan cerca de la costa japonesa que podían hacerse sin perjuicio alguno para la misión que las llevaba hasta allí, que era atacar con su aviación los principales objetivos del Japón, preparando así la invasión que se proyectaba de la metrópoli japonesa.



El portaaviones constituye hoy el núcleo de las flotas modernas, pero esto no quiere decir en modo alguno que pueda prescindir de la colaboración de los restantes tipos de unidades; los necesita igual que el acorazado.

El portaaviones es muy vulnerable al fuego de artillería, y no puede rechazar por sí mismo el ataque de cualquier buque de superficie enemigo que consiga llegar al contacto balístico con él, aunque es posible que una fuerza naval que cuente con portaaviones en número suficiente pueda protegerse a sí misma, en condiciones normales, contra cualquier concentración de buques que se le oponga, por medio de sus aviones.

Sin embargo, pueden darse casos en que no lo consiga, sobre todo si los portaaviones son poco numerosos; esto le pasó al *Glorius* cuando operaba aislado en aguas de Noruega, donde fué hundido por el fuego de la artillería de los acorazados alemanes *Scharnhorst* y *Gneisenau*.

Hoy día ya no es verdad, como lo era hasta hace poco, que el único antídoto contra una fuerza de acorazados sea otro grueso de buques de línea mayor que el primero, pero esto tampoco quiere decir, ni mucho menos, que el acorazado esté de más en las escuadras modernas.

Si bien, en circunstancias normales, las fuerzas aéreas de una flota son la base de su potencia ofensiva y son indispensables para su defensa, la oscuridad y el mal tiempo imposibilitan su acción. Entonces, los portaaviones quedan indefensos y he ahí por qué estos buques necesitan hoy la escolta de los acorazados. Igual que al principio de la guerra los acorazados necesitaban ir escoltados por portaaviones. Además, el acorazado moderno, con su potente armamento antiaéreo, juega un papel importante en rechazar los ataques de la aviación enemiga.

Durante la batalla del Atlántico, los aviones han operado desde los portaaviones de escolta mientras la mar hacia dar a estos buques cabezadas (ya que tienen que estar aproados al viento mientras dure el despegue o aterrizaje de los aviones), que imprimían a los extremos de las cubiertas de vuelo oscilaciones de más de 10 m. de amplitud, antes de la guerra se consideraba imposible maniobrar con los aviones en estas condiciones.

Los factores que seguramente han determinado este progreso son: la mejora en los tipos de aviones, el mayor entrenamiento de los pilotos y... que la necesidad obliga.

Es posible que, andando el tiempo, la aviación pueda actuar de



forma más continúa que en la actualidad y que, por tanto, se pueda tener en ella más confianza. En ese caso la presencia del acorazado en las escuadras no sería tan necesaria como hoy, y su necesidad disminuiría progresivamente a medida que la aviación se fuese perfeccionando, pero este estado de cosas no se ha producido, ni con mucho, por ahora.

### MATERIAL

No vamos a hacer la historia de las modificaciones que ha sufrido el portaaviones desde que empezó a emplearse, por ser muy conocida. Nos limitaremos a dar las características más importantes de los diversos tipos de portaaviones modernos (contruidos después de 1935). Los podemos dividir en cuatro grupos.

*Portaaviones gigantes.* — Llamando así a la serie de portaaviones norteamericanos de 45.000 toneladas. Pocas noticias tenemos de estos buques. Parece ser que se ha dado en ellos gran importancia a la protección pasiva, así como a la artillería anti aérea, cuyo calibre, en vez de ser el de 127 mm. de los demás buques norteamericanos, se ha aumentado a 138 mm.

La velocidad de estos barcos debe ser muy elevada. En su construcción se ha procurado emplear sólo materiales incombustibles y se han adoptado en ellos disposiciones especiales para alejar el riesgo de un incendio en los tanques de gasolina de aviación, por cuya causa se han perdido algunos portaaviones en la pasada guerra.

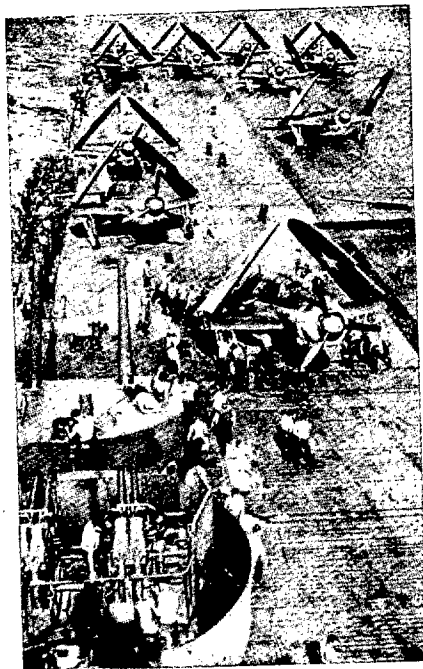


Fig. 10.—Escena en la cubierta de un portaaviones norteamericano. Los aviones torpedero tipo «Avenger» despegan. Por la banda de estribor el personal de cubierta los va llevando hasta la popa; los que hay allí tienen ya los motores en marcha, y por babor, otros van rodando por la cubierta, preparándose para despegar. Obsérvese la actitud característica, con los brazos en alto, de los individuos que van conduciendo a los aviones por la parte de babor, indicando por medio de gestos al piloto todo lo que ha de hacer hasta el momento del despegue.

Al parecer, lo que decidió a los norteamericanos a construir estos buques fué el poder utilizar en ellos aviones mayores, con mayor radio de acción, lo que tiene gran importancia en las campañas del Pacífico. Por ser en este océano donde resultan más útiles estos barcos y por su enorme coste, no creemos probable que las demás marinas sigan el ejemplo de la americana y construyan unidades de este tipo.

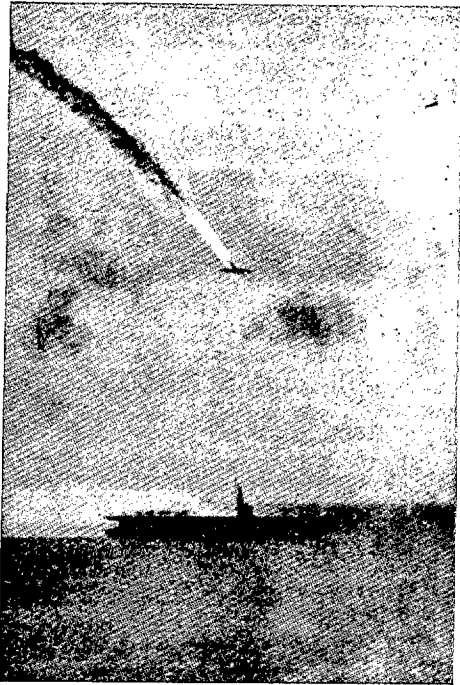


Fig. 11.—Portaaviones de escolta americano incendiado por la aviación naval japonesa en el Pacífico. Por encima de él, un avión, incendiado por la artillería antiaérea, cae al mar, dejando una estela de humo y llamas.

*Portaaviones de escuadra.*—Son lo que podríamos llamar el tipo «standard» de portaaviones. El desplazamiento de estos barcos está comprendido entre las 25.000 toneladas (serie norteamericana *Essex*) y las 22.000 toneladas (inglés *Ark Royal*). El armamento se compone de 16 piezas antiaéreas, 114 mm., en los ingleses y 127 mm., en los americanos, además de numerosas ametralladoras pesadas antiaéreas.

La capacidad de transporte varía entre 40 y 80 aparatos, y la velocidad máxima, entre los 30 y 35

nudos. Los datos de protección son desconocidos.

*Portaaviones de escuadra ligeros.* Casi al final de la guerra, los ingleses dieron a conocer la existencia de un tipo de portaaviones de unas 18.000 toneladas, apto para operar en escuadra, al que llaman *Light fleet carrier*, y los norteamericanos dieron este mismo nombre a una serie de portaaviones, de unas 10.000 toneladas, procedentes de la transformación de los cruceros tipo *Cleveland*, cuando estaban en construcción. En varias Marinas existen buques de características similares antes de la declaración de la guerra.

Las características de estos barcos son: desplazamiento comprendido entre unas 19.000 y 10.000 toneladas, el armamento se compone de ocho a 12 piezas antiaéreas de 114 a 130 mm., además de las ametralladoras. Los que provienen de la transformación de los cruceros norteamericanos sólo llevan ametralladoras pesadas y ligeras. La capacidad de transporte varía entre 40 y 80 aparatos, y la velocidad máxima, entre los 29 y 34 nudos. Se desconocen los datos de protección pasiva.

Por lo visto, los ingleses proyectaron estos buques cuando las elevadas pérdidas que sufrieron en portaaviones al principio de la guerra, les mostraron la conveniencia de tener su aviación embarcada repartida entre más barcos; además de esto, la construcción de estos portaaviones es, claro está, más rápida que la de los grandes.

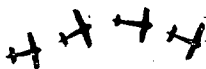
Los americanos decidieron transformar sus cruceros en construc-

ción cuando, en los primeros meses de su entrada en la guerra, se hizo sentir de modo extraordinario la falta de portaaviones en el Pacífico.

*Portaaviones de escolta.* — Proviene, en su mayor parte, de buques mercantes transformados. Sus características difieren bastante de unos tipos a otros. El desplazamiento suele estar comprendido entre las 6.500 toneladas y 12.000, y la velocidad máxima, entre 15 y 20 nudos.

Damos a continuación las características del tipo norteamericano *Long Island*: desplazamiento, toneladas, 7.886; velocidad, 16 nudos, armamento, a base de ametralladoras antiaéreas pesadas y ligeras. Puede llevar 30 cazas o 15 bombarderos.

Aunque estos barcos se construyeron para escolta de convoyes, los americanos los han empleado también en la flota del Pacífico, a pesar de su manifiesta falta de velocidad. Como ya dijimos antes, la necesidad obliga.



Comparando, a la vista de un anuario, las características de los portaaviones de distintas naciones, salta a la vista que las características de armamento, velocidad y, sobre todo, capacidad de transporte de los portaaviones norteamericanos son, a igualdad de tonelaje, mucho más brillantes que las de los demás. Esto sólo tiene una explicación: la protección pa-

siva de estos buques debe ser muy ligera.

Al operar juntos en el Pacífico los portaaviones ingleses y americanos se ha visto que, en efecto, la protección de los portaaviones ingleses era mucho mejor que la de los yanquis. Las averías que han sufrido los portaaviones británicos por los ataques de los célebres *Kamikazes* japoneses han podido ser reparadas provisionalmente con los medios de a bordo, y sólo los han tenido fuera de combate unas cuantas horas, mientras que los barcos norteamericanos, generalmente, han tenido que ser llevados a reparar a una base, y las reparaciones han durado a veces varios meses. En estos buques, alguno de los cuales tiene parte de la cubierta de vuelo, de madera, se han declarado con frecuencia violentos incendios, que han sido muy difíciles de atajar y que han producido numerosas bajas.

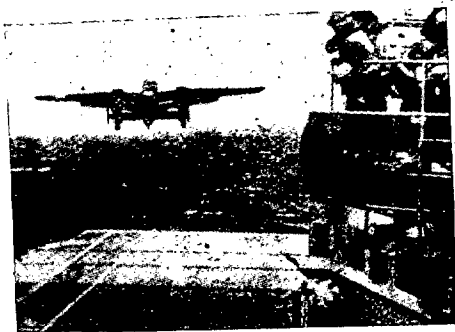
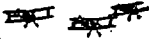


Fig. 12.—Aviones de bombardeo medianos B-25 «Mitchell» despegan del portaaviones *Hornet* para bombardear Tokio, aterrizando después en China, pues el portaaviones no podía esperar para recogerlos a bordo. Estos aviones tienen un radio de acción superior a los 1.600 Km., sus dos motores les imprimen una velocidad máxima de más de 440 Km/h., llevan una dotación de siete hombres, van muy bien armados y su carga útil de bombas es considerable.

Lo dicho en el párrafo anterior tiene una excepción: el hundimiento del *Ark Royal*, que quedó inmovilizado por un solo torpedo, lanzado por un submarino alemán en noviembre de 1941, y fué hundido por otro cuando lo remolcaban hacia Gibraltar; en el Pacífico ha habido portaaviones que han resistido cuatro o cinco impactos de torpedos, de 450 mm., sin hundirse. Sin duda, el del *Ark Royal* fué un impacto de suerte, pero constituye un serio fracaso de los ingenieros navales ingleses, aunque este barco fuera el menos protegido de los portaaviones británicos modernos.



El material de vuelo ha mejorado de forma extraordinaria desde el principio de la última guerra hasta ahora.

Hubo un período en que las características de la aviación embarcada eran francamente inferiores a las de la aviación con base en tierra, lo que hizo que algunos abogaran por la supresión de los portaaviones, fundándose en que la aviación embarcada no podría en-

frentarse con la terrestre, y encomendando la defensa de la escuadra a la de caza de tierra, bella teoría que en práctica todos sabemos los resultados que ha dado.

Hoy la situación es muy distinta. Los dispositivos de hipersustentación y frenado han mejorado mucho, y se emplean los cohetes auxiliares de despegue, que pueden imprimir al avión la velocidad necesaria para despegar en un corto espacio, con lo cual las características de los aviones embarcados pueden ser prácticamente las mismas que las de los de tierra, sin más limitación que la natural de que los bombarderos pesados no pueden operar desde los portaaviones.

Por último, están en período de experimentación, a bordo de los portaaviones, los aviones de propulsión por reacción, cuyas características parece son especialmente apropiadas para operar desde ellos, pues a pesar de su gran velocidad necesitan muy poco espacio para despegar.

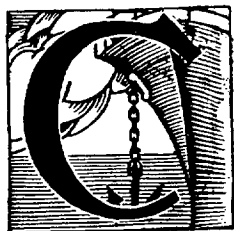
PEDRO FDEZ.-PALACIOS  
Y FDEZ. DE BOBADILLA





## La visita del crucero "La Argentina"

Museo del Prado.



### EL BARCO

CRUCERO ligero *La Argentina*, especialmente proyectado para buque-escuela y construido por la Sociedad Vickers-Armstrongs en Barrow-in-Furnes.

Botado el 16 de mayo de 1937.

Entregado el 31 de enero de 1939.

Llegado a la Argentina el 1 de marzo de 1939

(Capitán de Navío Enrique B. García).

Presentado en la Revista Naval de Mar de Plata el 4 de marzo de 1939.

Primer viaje de instrucción: del 15 de abril a 17 de agosto de 1939; 18.733 millas.

#### *Características principales:*

Desplazamiento standard, 6.000 toneladas.

Idem máximo, 7.500 tns.

Eslora máxima, 152,4 mts.

## UNA INFORMACION

Idem pp., 137,1 mts.

Manga, 17,1 mts.

Puntal, 8,7 mts.

Calado, 5,0 mts.

### Protección:

Vertical, 76 m/m. máxima.

Horizontal, 51 m/m. máxima.

Torres, 51 m/m.

Torrete, 76 m/m.

### Dotación presupuestada:

556 hombres, más 60 cadetes.

Coste, 6.000.000 pesos oro.

Idem, 1.750.000 libras.

### Armamento:

IX-152/50 en torres triples.

IV - 104/45 a/a.

XII-25 a/a gemelos.

6 tubos 533 triples.

1 catapulta.

2 aviones Seagull anfibios.

### Máquinas:

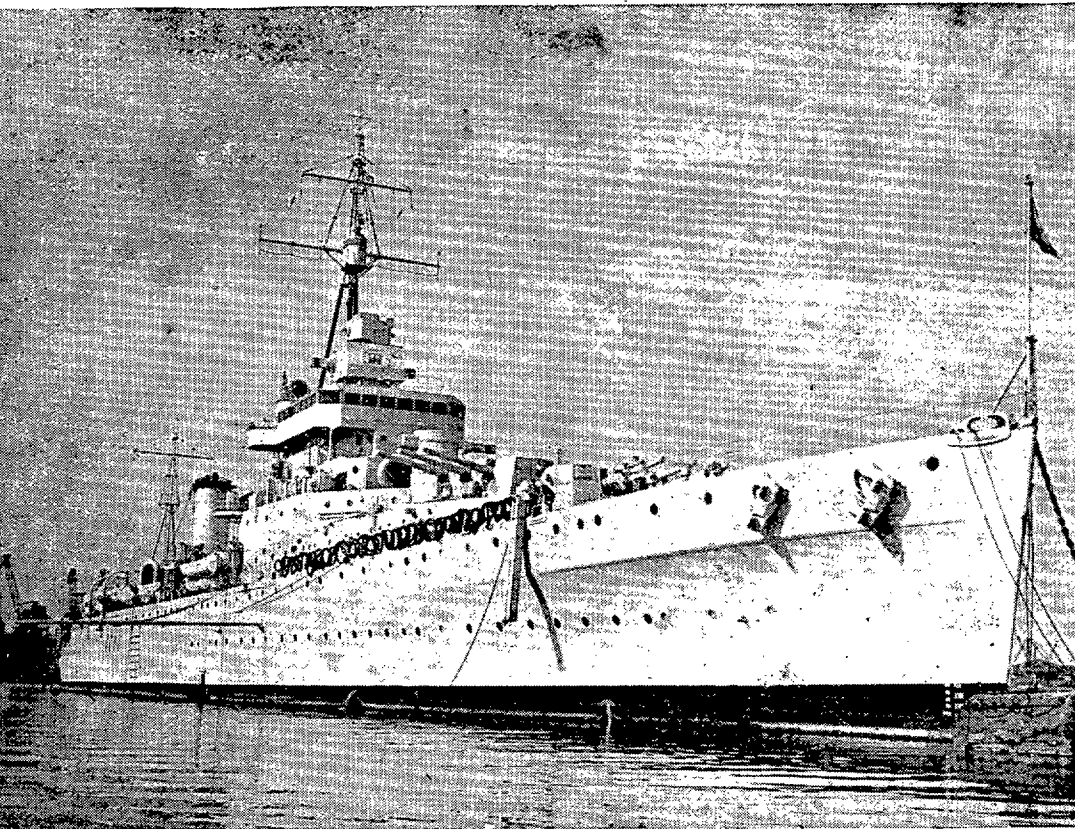
Turbinas Parsons de engranaje.

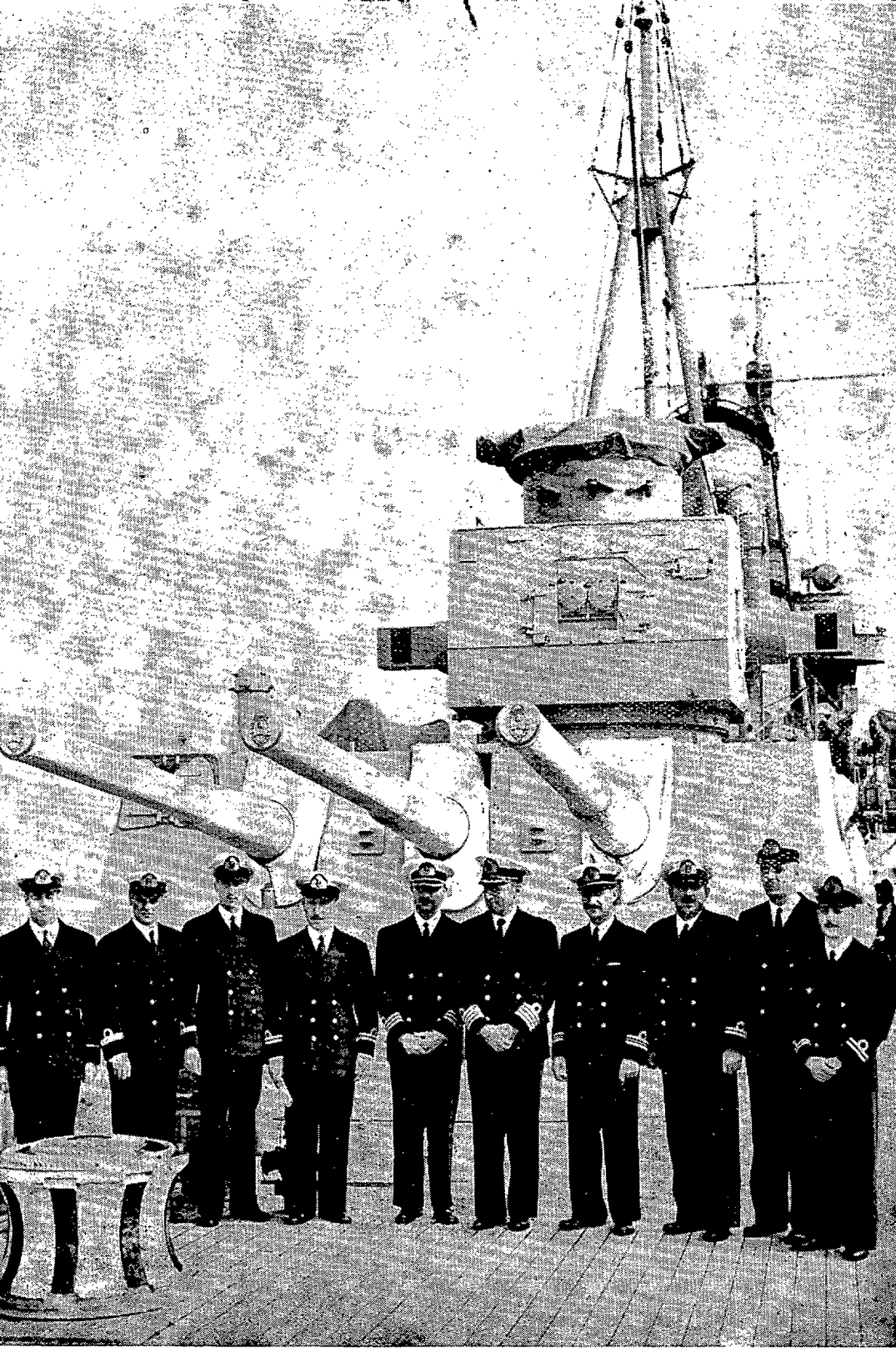
4 calderas Yarrow.

4 hélices, 60.000 HP., 31 nudos.

Petróleo, 1.500 tns., 7.600 millas a

12 nudos.





## UNA INFORMACION.

Dotación actual:	91 Cadetes del Cuerpo General.
Capitán de Navío Victorio Malatesta.	15 Cadetes de Defensa de Costas.
35 Oficiales.	21 Cadetes Maquinistas.
	6 Cadetes Electricistas.

### EL VIAJE DE INSTRUCCIÓN:

18 de Julio a 8 de diciembre de 1946: 18.535 millas.

*Escalas.*—Buenos Aires, Río Janeiro, La Guaira, Barranquilla, Habana, Nueva York, Quebec, Londres, Boulogne, Lisboa, Cádiz, Las Palmas, Santos, Buenos Aires.

### LAS ESCALAS EN ESPAÑA

28 octubre, 10,00.—Entra en Cádiz.

22,30.—Cena de gala ofrecida por la Diputación Provincial de Cádiz.

*«Llevamos la misma pujanza en la acción y hasta los mismos ideales en el espíritu.»*

Capitán de Navío, MALATESTA.

Comida típica gaditana y fiesta flamenca en un hotel de Cádiz.

29 octubre, 10,00.—Llegan a Sevilla cincuenta cadetes para recorrer la ciudad privadamente y tomar allí el tren especial para Madrid.

13,00. Ofrenda por el Comandante del crucero de una corona de flores ante la Cruz de los Caídos de Cádiz.

13,30.—Vino de honor ofrecido por el Ayuntamiento de Cádiz en el Club Náutico.

15,15.—Expedición a Madrid en tren especial, constituido por dos coches camas, cuatro de primera clase y un restaurante, del Comandante, 18 jefes y oficiales y los 133 cadetes.

21,00.—Parada de diez minutos en Sevilla.

30 octubre: 9,45.—Llegada de la expedición a Madrid.

10,30.—(Visita al Observatorio de Marina de San Fernando y Arsenal de la Carraca.) En lo sucesivo incluiremos entre paréntesis los actos celebrados en Cádiz y su provincia durante la estancia de los expedicionarios en Madrid.

17,30.—Fiesta en el Real Club de Puerta de Hierro, ofrecida por el Ministro de Marina.

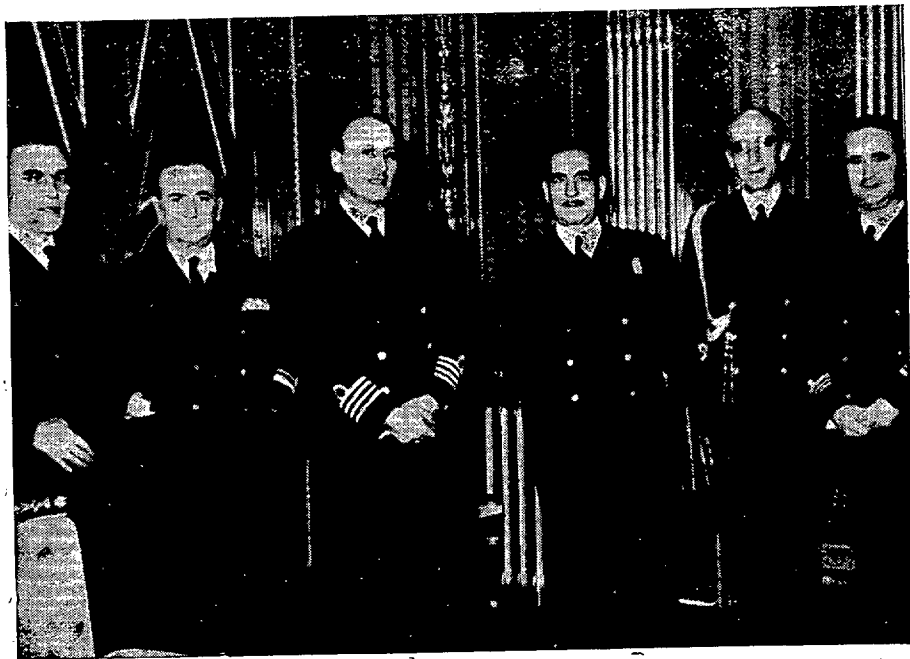
20,30.—(Fiesta en la Escuela de Suboficiales de San Fernando.)

22,30.—(Fiesta en el Teatro Falla, de Cádiz.)

24,00.—Fiesta en Radio Nacional de España, de Madrid, y emisión especial para la República Argentina.

*«Como hace unos meses en Buenos Aires, a la arribada del Galicia, españoles y argentinos estrecháronse en un cá-*





El Ministro de Marina, con el Subsecretario de la Marina Mercante, Almirante Rotaeché, y el Almirante Génova, conversan con el C. de N. Malatesta y el agregado naval argentino C. de F. Ceballos.

*lido abrazo, como hacen los viejos amigos cuando vuelven a encontrarse tras la ausencia.»*

Capitán de Navío, MALATESTA.

31 octubre: 9,00.—(Excursión a Jerez de la Frontera. Recepción en su Ayuntamiento. Visita a los Archivos y Biblioteca Municipal y al Depósito de Sementales. Almuerzo en una bodega. Regresan a Cádiz a las diecisiete.)

11,00.—(Excursión de Suboficiales al Puerto de Santa María. Almuerzo en una bodega.)

11,00.—Visita al Museo del Prado.

*«No hay en este Museo un solo cuadro mal adquirido, entendiéndose por ello el derecho de conquista, por ejemplo, porque los Reyes de España, aun a pesar de ser un país conquistador, cuando les gustaba un cuadro, lo compraban o lo mandaban copiar; pero nunca se lo llevaban del sitio en donde se encontrara.»*

SÁNCHEZ CANTÓN.

El Comandante del crucero cumplimenta a los señores Ministros de Asuntos Exteriores, Ejército y Aire.

12,00.—El Capitán de Navío, Malatesta, cumplimenta al Caudillo.

14,00.—Algunos oficiales y cadetes hablan ante los micrófonos de Radio Nacional de España.

15,00.—Visita al Museo Naval. Exhibición de un noticiario cinematográfico sobre el viaje del *Juan Sebastián Elcano* a Buenos Aires y Charla de Federico García Sanchiz, marinero-señalero honorario del Estado Mayor de la Escuadra.

*«En este Museo que acabáis de visitar, habéis visto cosas muy grandes, inigualables, que en parte alguna podréis admirar, ni aun siendo algunas de la Argentina, en el mismo Buenos Aires, porque son nuestras, de los españoles. Pero es que, al ser nuestras, son vuestras también: son nuestra común historia, escrita con nuestra sangre hermana. Nuestra gloria es vuestra, como la vuestra nos pertenece, por comunidad de origen, por igualdad de raza.»*

GARCÍA SANCHIZ

18,00.—(Fiesta en el Club Náutico de Cádiz.)

—(Fiesta a los suboficiales en el Cuartel del Regimiento de Infantería de Cádiz, núm. 41.)

19,00.—Fiesta en el Ministerio de Marina.

22,00.—Cena y fiesta en el Hotel Ritz, ofrecida por la Dirección General de Propaganda, con asistencia de los principales artistas de los teatros de Madrid.

1 noviembre: 10,00.—Excursión a El Escorial.

11,00.—Visita a Brunete.

12,00.—Llegada a El Escorial. Misa en la Basílica, oficiada por el Capellán del Crucero. Visita al Real Monasterio y al Palacio Real. Recepción en el Ayuntamiento.

14,30.—Almuerzo en el Hotel Felipe II.

*«Quiero hacer la salvedad de que brindamos no sólo por la España eterna, sino por la España nueva. Esta mañana hemos tenido ocasión de visitar vuestro patrimonio histórico y artístico; pero antes hemos visto lo que ha quedado derruido por el camino, que no es precisamente el espíritu, que sigue fuerte y vivo como nunca en esta España nueva. Los restos materiales han sido regados con sangre y sudor, porque está mandado por Dios que todo lo que en el Mundo es y tiene que ser grande, ha de ser regado con sudor y sangre.»*

Capitán de Navío, MALATESTA.

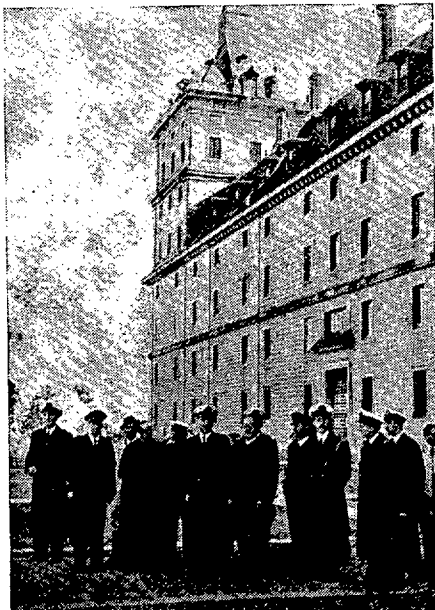
16,30.—Visita a la Casa del Príncipe y regreso a Madrid.

16,30.—(Festival taurino en la Plaza de Toros de San Fernando.)

22,15.—Cena ofrecida por el Ministro de Asuntos Exteriores en el palacio de Viana.

22,30.—Función de gala en el Teatro Español, con la representación de «Don Juan Tenorio».

BUENOS AIRES 1.—El Embajador de España, Conde de Bulnes, en nombre del Gobierno español, solicitó del Gobierno argentino que se



prolongase algunos días más la permanencia en puertos españoles del Crucero *La Argentina*, con el fin de que la dotación y los guardias-marinas que navegan a su bordo puedan visitar diversas ciudades españolas. El Gobierno argentino ha accedido.—(Efe.)

2 noviembre: 10,00.—Excursión a Toledo.

11,00.—(Visita a los talleres de San Carlos-San Fernando.)

11,30.—Llegada a Toledo. Visita al Alcázar.

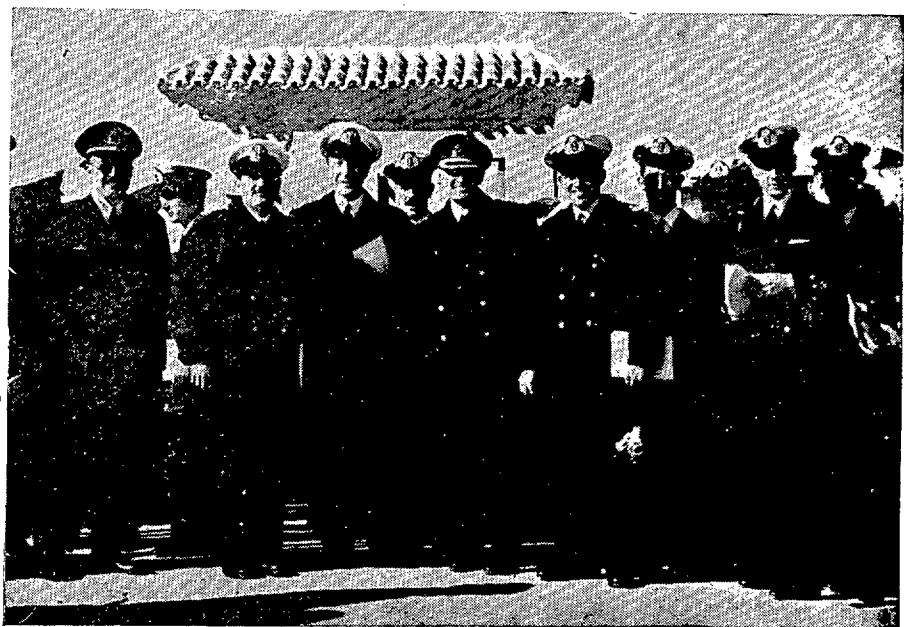
*«No venís para darnos ánimos, que ésos no los necesitamos, estando, como estamos, dispuestos a morir antes que doblegarnos; pero si venís a traernos cariño, el cariño de esta gran nación, que es la vuestra y es la nuestra.»*

Visita a la Santa Iglesia Catedral.

Recepción en el Ayuntamiento.

*«En estos momentos en que la madre España siente el desvío de otros hijos suyos americanos, arrastrados por las torpes maniobras y las viles calumnias de la chusma internacional, vuestra Patria—os repito—abre sus brazos a España y se muestra con ella más generosa, más entrañablemente unida, más cariñosa y más grande que nunca.»*

ALCALDE DE TOLEDO.



14,30.—Almuerzo en la Venta de Ayres.

*«Fue nuestra hermana, nuestra sangre hispana, la que latía en los corazones de aquel puñado de valientes, que, con la mirada fija en la Cruz, escribieron tan gloriosa gesta. Yo me permito ofreceros estas piedras regadas con la sangre de aquellos héroes, testigos benditos de las escenas del Alcázar, con el ruego de que las entreguéis al excelentísimo señor Presidente, General Perón, como símbolo de unos materiales sanos y puros, para proseguir esta admirable obra de la Hispanidad, y os ofrezco también tierra de la fortaleza, para que, aventada sobre la vuestra, ardiente y querida Pampa, sirva para hacer germinar con fuerza incommensurable la semilla de los lazos de verdadero afecto entre la Argentina y España.»*

Contraalmirante FELIPE DE ABARZUA.

*«Yo diría que el Alcázar es algo así como un jalón clavado en vuestra historia, que ha de servir de ejemplo a las generaciones del presente y del futuro.»*

*«Amamos a España por sus virtudes y, aunque parezca irreverencia, también por sus defectos, porque además de ser los nuestros, son como la sombra que realza y pone de manifiesto vuestras virtudes.»*

Capitán de Navío, MALATESTA.

17,00.—Regreso a Madrid.

17,30.—(Partido de fútbol entre un equipo de la dotación del Crucero y una selección del Departamento Marítimo, para disputarse una copa ofrecida por el Capitán General del Departamento. Vencieron los españoles, cuya Capitán regaló el trofeo al equipo vencido.)



18,30.—Recepción por S. E. el Generalísimo, Jefe del Estado.

**«SEÑORES: LEVANTO MI COPA POR CUANTO NOS ES COMÚN; POR NUESTRA FE; POR NUESTRA HISTORIA; POR NUESTRA SONORA Y RICA LENGUA; POR NUESTRA CIVILIZACIÓN; POR CUANTO LLENA DE CONTENIDO ESTA PALABRA: «HISPANIDAD», QUE SÓLO PUEDE COMPENDERSE Y SENTIRSE NACIENDO DEL MISMO TRONCO O DE SUS MÁS LOZANAS RAMAS.**

**CON TODO AMOR HACIA EL PUEBLO ARGENTINO, POR**

VUESTRA MARINA DE GUERRA Y POR VUESTRO BRAVO  
Y DIGNO PRESIDENTE.»

FRANCO

- 3 noviembre: 11,00.—Visita al Palacio Real de Oriente.  
Visita al Consejo Superior de Investigaciones Científicas.  
Visita a la Escuela de Ingenieros Industriales.
- 14,30.—Imposición de la Cruz del Mérito Naval al Capitán de Navío Malatesta y almuerzo en el Ministerio de Marina.
- 16,30.—Asistencia al partido de Liga Real Madrid-Real Gijón, al Concurso Hípico de la Zarzuela, al Campeonato de España de Bateles, en el estanque del Retiro, (partido de Liga Cádiz-Larache), etc.
- 19,00.—Recepción de despedida por el Comandante del *La Argentina* en el Palace Hotel.
- 22,00.—Regreso a Sevilla-Cádiz del tren especial.
- 4 noviembre: 9,30.—(Excursión a Medina-Sidonia. Fiesta campera en Los Albuñejos, ofrecida por el señor Calderón.)  
(Excursión a Jerez de la Frontera.)  
(Excursión a Puerto de Santa María.)
- 9,50.—Llegada a Sevilla del tren especial. Visita a la ciudad en autocares, a la Santa Iglesia Catedral y al Archivo de Indias. Fiesta flamenca en los Reales Alcázares.
- 14,30.—Salida para Cádiz.
- 18,00.—Llegada a Cádiz.
- 5 noviembre: 8,30.—Excursión a Puerto de Santa María. Fiesta campera en Bolaños.
- 22,00.—Cena ofrecida por el Capitán General del Departamento.
- 23,00.—Baile de disfraces en el Teatro Falla.
- 6 noviembre: 9,30.—Visita a los Talleres de San Carlos-San Fernando.
- 16,00.—Partido de baloncesto entre una selección de la dotación del Crucero y otra del S. E. U., para disputarse una Copa ofrecida por el Jefe del mismo. Vencieron los argentinos.
- 17,00.—Fiesta de despedida a bordo del Crucero *La Argentina*.
- 7 noviembre: 14,00.—Almuerzo de despedida a bordo de *La Argentina*.
- 18,00.—Vino de honor de despedida en el Ayuntamiento de Cádiz.
- 22,00.—Concierto de la Banda de música del Crucero en la plaza de San Juan de Dios.
- 23,00.—Emisión especial de Radio Cádiz, con la intervención de un conjunto musical del Crucero.
- 8 noviembre: 10,00.—(Salve a la Santísima Virgen del Carmen en la Iglesia de su Celeste Nombre, asistiendo parte de la dotación, que desfiló por las calles.)
- Declaración espontánea de día festivo, por los habitantes de Cádiz, para despedir al Crucero.

12,00.—Salida del Crucero para Las Palmas, entre las aclamaciones de 60.000 personas.

*«Estoy profundamente emocionado. Ha sido una cosa verdaderamente apoteósica, maravillosa en extremo. Nuestra gratitud no puede expresarse con palabras.»*

Capitán de Navío, MALATESTA.

*«En efecto, Comandante: Ha sido una despedida magnífica y espontánea, grande, enorme. El sedimento de la cultura de Cádiz se manifiesta en todo, pues hasta el más humilde ha querido evidenciar que es un caballero.»*

Almirante ESTRADA.

10 noviembre: 11,00.—El Crucero *La Argentina* entra en el puerto de la Luz, donde permanece hasta el día 14, entre continuos agasajos y excursiones por la isla.

14 noviembre.—El buque-escuela argentino entra en Santa Cruz de Tenerife, repitiéndose en este puerto las fiestas, bailes y excursiones, ya tradicionales en las islas para los marinos de todo el mundo.

15 noviembre: 23,30.—El *La Argentina* zarpa para América, despedido por todos los habitantes de la ciudad, que iluminan los aires con multitud de artificios.

¡BUEN VIAJE!

\* \* \*

Se nos encargó «una información», y rendimos «un parte de campaña». En realidad, al estilo castrense de esta REVISTA GENERAL, no le va la emocionada prosa descriptiva de la emoción de un pueblo, ante una visita de juventud y alegría que le llega del Plata.

Habríamos de ser cronistas de sociedad para añadir a lo registrado una multitud de fiestas privadas «de grupitos» y «pandillas»; habríamos de ser reporteros de calle para anotar las deferencias, los obsequios, las delicadezas, las simples miradas de simpatía que los acompañó por todos lados; habríamos de ser cronistas de deportes, de multitudes, de aglomeraciones, para describir el entusiasmo y la aclamación que denunciaba su presencia, y hasta habríamos de ser policías, para conocer a todas las autoridades y personalidades que tomaron parte activa en las recepciones o actuaron de cicerones.

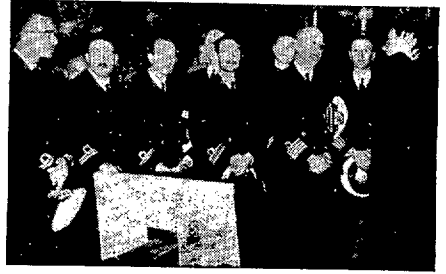
Pero no sabríamos, y como no queremos empalidecer con nuestra prosa la luminosa realidad, remitimos al lector a las múltiples fotografías aparecidas en la Prensa española, algunas de las cuáles figuran como *Anexo núm. 1* de este *Parte de Campaña*.

M. A.

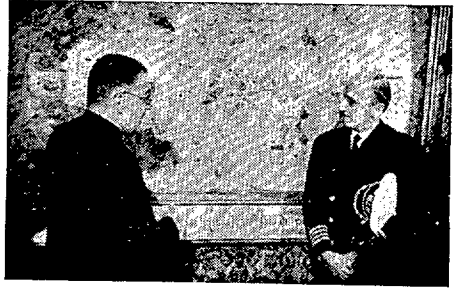
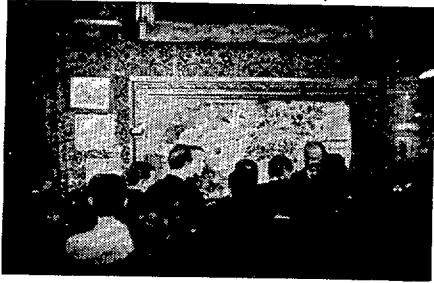




Llegada a Madrid.



En el Museo Naval.



La carta de Juan de la Cosa... y el Capitán de Navío Malatesta



En Brunete.



En El Escorial.



Cumplimentando al Ministro de Asuntos Exteriores.





Llegada a Toledo.



En el Alcázar.



Recuerdo de la epopeya.



Las gloriosas ruinas.



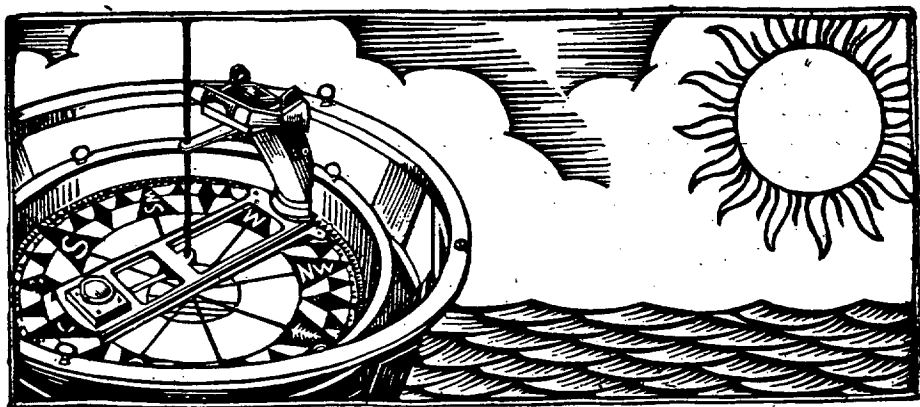
Con el General Bermúdez de Castro.



En el Palacio Real de Madrid.



Diorama que puede admirarse en el departamento dedicado a la Historia Natural en el Museo de Birmingham.



## Notas profesionales

### El buque en la antigüedad

Los orígenes del buque, y de la navegación, por tanto, permanecen en la más cerrada de las nebulosas, sin que sea posible concretar gran cosa en orden a lo que realmente fué el buque en la prehistoria. Se cree que la navegación existía ya en el *periodo paleolítico*, porque determinados descubrimientos hacen pensar que por aquel entonces se efectuaban ya transportes sobre el medio líquido, pero no se dispone de testimonio de mayor garantía, de aquí que, sin duda, las mejores indicaciones sobre la génesis del buque se encuentren en los pueblos que han permanecido en estado primitivo, tales como los habitantes de las costas de Florida hacia el si-

glo xvi, los indígenas de las islas de Oceanía y los negros.

La invención del buque, que, por su importancia, debería haber sido un hito destacado en el camino de la civilización, no señala el comienzo de etapa alguna, por la sencilla razón de que la Historia conocida comienza ya con el buque. ¿Quién lo inventó? ¿Quién fué el primer ser humano que flotó sobre las aguas? Lo más probable es que el buque se inventara, casi a la vez, o con siglos de intervalo, en distintos lugares que no tuvieran entre sí el menor contacto y que la invención surgiera al poco de ser éstos habilitados por el hombre. Sometido a las mismas condiciones de vida, organizado en for-

ma similar y experimentando las mismas necesidades en unos lugares que en otros, es lógico que el *hombre primitivo* concibiera las mismas ideas, y el buque, en su más simplista manifestación de un *tronco de árbol flotando con un hombre encima* debió de aparecer lo mismo en las costas del mar del Japón, que en las riberas del Ganges, que en el curso del Amazonas, sólo Dios sabe si simultáneamente o con siglos de diferencia.

Según una remota tradición, atribuida a Sanchoniátón, sacerdote fenicio de Béryte, la navegación fué inventada por Osoüs (1). Por no se sabe qué circunstancias, este personaje de Sanchoniátón se vió un buen día encerrado entre el mar y un bosque en llamas, que había sido incendiado por un rayo, y, para huir del fuego no encontró mejor solución que encaramarse en un tronco de árbol que cerca de él flotaba.

Puede asegurarse, sin embargo, que el *hombre primitivo* de las distintas regiones pobladas en la prehistoria no debió necesitar verse en una situación tan apurada como la de Osoüs para lanzarse sobre el agua cabalgando en un tronco de árbol. La *necesidad* de atravesar un río al caminar en persecución de una pieza de caza, por ejemplo, y la simple observación de un madero flotando le debieron bastar para hacer uso, por instinto, del *principio de Arquímedes*, y *flotar*. El *observaría*, asimismo, cómo el tronco marchaba con mayor facilidad en el sentido de su lon-

gitud y cómo conseguía darle movimiento apoyando un largo palo en el fondo; y cuando la longitud de aquél no permitía llegar a tocar éste, y no podía *cinchar*, vería como lograba el mismo efecto, de hacer marchar su flotador, empujando el agua hacia atrás con sus manos, primero, y con un palo, más tarde, cuando la *boga* con sus propios *remos* le resultó cansada en exceso. En un segundo proceso de su *descubrimiento*, el hombre primitivo observaría cómo afinando el tronco en sus extremidades lograba una mayor velocidad, y como ésta aumentaba igualmente al ensanchar la superficie del palo con que empujaba al agua. Ya no le quedaba sino buscar una posición más cómoda sobre el tronco del árbol que la de estar a horcajadas sobre él, y entonces vació el madero por arriba y se habitó un asiento. El *buque había nacido*, en la simplista figura de la *piragua* de los mares del Sur o del «cayuco», tal y como hoy lo encontramos aún en los ríos del Africa central.

Nuestro hombre debió de entusiasmarse con su descubrimiento; y no sin motivo. Gracias a él podía atravesar los ríos y recorrer grandes distancias siguiendo el curso de los mismos. Su ingenio le haría en seguida construir la *pala* o *pagaya*, ancha en la parte en que había de incidir sobre el agua y fina y redonda por la extremidad en que debía cogerla con ambas manos, y, vaciando los troncos de árbol de mayores dimensiones, se procuró *grandes piraguas*, que hacían mar-

(1) Esta leyenda es conocida, sólo fragmentariamente, por la versión griega de Herennius Philon, del siglo II; es decir, por una traducción he-

cha diez o veinte siglos más tarde que el original. Su garantía es, pues, muy problemática.

char varios hombres accionando sus *pagayas*, por ambas bandas en igual número. En estas piraguas ya se podía alcanzar mayor velocidad y transportar mercancías para cambiar por otras de zonas más alejadas sobre el curso del río, pero su *estabilidad* era muy limitada. Bastaba inclinarse a una banda para que la piragua diera la vuelta, y cuando el hombre se arriesgó fuera de las tranquilas aguas de los ríos y fué azotado por las olas en su frágil embarcación, estas inclinaciones peligrosas se produjeron muy frecuentemente. El número de *volteretas* durante los primeros baluceos del buque debió de ser considerable. Una curiosa invención solucionó este problema. Colocando por una banda una larga pieza de *madera*, un tronco de árbol delgado, a cinco o seis pies de distancia, en la dirección de la eslora de la piragua y rigidamente unida a ésta, se obtuvo el contrapeso o balancín capaz de asegurar la estabilidad de la piragua; con otro balancín por la otra banda se perfeccionó aún más la solución, aunque los indígenas del archipiélago malayo y del Pacífico, que aún navegan en este rudimentario buque, raramente usan las dos. Les basta una sola de estas *batangas* para navegar con plena seguridad con mares capaces de hundir una moderna embarcación a remos.

Resuelto este primer problema de *flotar y caminar sobre el agua*, el hombre primitivo debió de encontrarse en seguida ante otro nuevo. ¿Cómo dirigir la embarcación para hacerla marchar en una dirección determinada? Variando la intensidad de la acción de las *pa-*

*gayas* de una banda respecto a la de las de la otra era posible cambiar la dirección del *buque* y este sistema debió de emplearse durante mucho tiempo, hasta que, un buen día, un individuo, más avisado que sus congéneres, descubriera que accionando con una *pagaya* en la *popa* era mucho más fácil *hacer caer al buque a una banda o a otra y mantenerlo a rumbo*. En aquel momento, histórico para la navegación, se descubría el *sistema de gobierno* que había de estar en uso miles de años.

La *capacidad de transporte* de la piragua primitiva quedaba limitada por las dimensiones de los mayores árboles, ¿cómo hacerla crecer? La solución inmediata debió de ser la de atar fuertemente varios troncos de árbol, y apareció así la *balsa*, que inicialmente estaría constituida por una sola hilera de troncos, y más tarde, por varias superpuestas y entrecruzadas, a fin de lograr, a la vez que una mayor rigidez, mayor *flotabilidad* en el conjunto.

El *ingeniero naval de la prehistoria* se encontró entonces con que había resuelto con la *balsa* el problema de aumentar la *capacidad de transporte*, pero a la vez con que el *nuevo tipo* de embarcación ofrecía inconvenientes que no se presentaban en la piragua. Esta era más manejable y, además, más *estanca*. Los cargamentos que en ella se metían no se mojaban ni corrían el riesgo de irse al agua a la menor inclinación del flotador. Entonces debió de surgir la idea de levantar a lo largo del contorno de la *balsa*, afinada en sus extremidades para mayor facilidad en su

marcha, unos muros de troncos de árbol bien apretados para garantizar la no entrada de agua, y el buque tuvo ya sus *costados* y sus *bordas*, por encima de las cuales su dotación manejaba las *pagayas*.

Poco a poco, a medida que el hombre fué perfeccionándose en el empleo de la madera y consiguió ensamblar y curvar sus planchas, el buque debió de ir perdiendo su forma inicial de *cajón con bordas verticales* y transformándose en flotador de fondo plano y costados curvos, afinados en sus extremidades, apareciendo el costillaje con sus cuadernas, vagras y varengas... Probablemente, cientos y aun miles de años antes de la época a que se remontan los primeros *documentos gráficos* de que dispone la Arqueología naval (vasos, bajorrelieves, pinturas de sarcófagos egipcios, etc., etc.), existían ya *verdaderos buques*, que habían sustituido a la balsa de los primeros tiempos, y en los que el medio propulsor no era ya la *pagaya* de la piragua, sino el *remo*, y aun la *vela*, para aprovechar los vientos a un largo.

El inventor del *remo* permanece en el anónimo, y es posible que, como en el caso de la *piragua*, no fuese uno solo, sino varios los humanos que, cansados de manejar la *pagaya* y buscando un alivio a su fatiga, apoyaran la mano baja sobre la borda y, al experimentar una sensible comodidad, idearan el *tolete*. Surgió así el *punto de apoyo* de la palanca, que es el *remo*, y pronto se vió que con el mismo esfuerzo y mayor comodidad se podían mover *pagayas* mucho más largas, que daban mucho mayor

impulso a la embarcación. La *pagaya* quedó, como lo está hoy día, circunscrita a la pequeña piragua o acayuco, donde por sus pequeñas dimensiones no se puede utilizar el remo, pero éste fué ya en lo sucesivo el *elemento propulsor* por excelencia para todas las demás embarcaciones.

En cuanto a la *vela*, cabe pensar que, un buen día, navegando al remo en un buque primitivo, viera su dotación cómo un viento de popa, incidiendo sobre unas pieles colgadas, extendidas, para secar, ayudaba al impulso de los remeros. El navegante prehistórico se encontró así con que, cuando el viento soplabá en la dirección de la marcha, podía navegar ahorrándose el esfuerzo de tirar del remo y se las agenció para armar una percha de la que colgar una serie de pieles cosidas. Lo que no supo entonces, ni durante muchos siglos después, fué orientar la *vela para ceñir* y navegar aun contra el viento.

En orden al pueblo que tuvo la prioridad en el más perfecto desarrollo del buque, no hay motivos fundados para dársela a los fenicios, pues ciertas investigaciones históricas han puesto de manifiesto que los ribereños del Nilo, es decir, los egipcios, debieron de tener aún antes buques tan buenos como lo fueran los fenicios, lo cual es lógico, porque bajo la influencia de necesidades comunes el *buque mediterráneo* debió de ser muy semejante en regiones tan próximas; y otro tanto puede decirse respecto a la civilizaciones semitas del Éufrates y el Tigris, ya que los soberanos asirios armaban flotas lo

mismo en el Mediterráneo que en el golfo pérsico.

¿Qué influencia pudo tener el Arca de Noé en las construcciones navales de la antigüedad que se deducen de los primeros documentos gráficos de que hoy se dispone? En el capítulo VI del Libro del Génesis (1) se establecen claramente las características del Arca y las *normas técnicas* que para su construcción recibió Noé del propio Dios. Dice así:

«12. Viendo, pues, Dios que la tierra estaba corrompida

13. dijo a Noé: Llegó ya el fin de todos los hombres decretado por mí; llena está de inquietud toda la tierra por sus malas obras, pues yo los exterminaré juntamente con la tierra.

14. Haz para ti un arca de maderas de *gopher* (2) bien acepilladas; en el arca dispondrás celditas y la calafatearás con *kóper* (3) por dentro y por fuera.

15. Y has de fabricar de esta suerte: la longitud del arca de 300 codos, la latitud de 50 y de 30 codos de altura.

16. Harás una ventana en el arca, y el techo del arca lo harás de modo que vaya alzándose hasta un codo y escupa el agua; pondrás la puerta del arca en un costado; y harás en ella tres pisos, uno abajo, otro en medio y otro arriba.»

El arca era, pues, una simple caja rectangular, con un techo en forma de tejado, que, a base de una equivalencia del codo a 525 mm.,

tenía 157,5 metros de larga, 25,25 metros de ancha y 15,75 metros de alta, lo que corresponde a una cubicación de 65.116 metros cúbicos, o sea que el *registro bruto* del Arca era, en números redondos, 23.000 toneladas de arqueo (4). No disponía de ningún órgano de propulsión ni de gobierno; era, por tanto, un simple flotador; una especie de gigantesca boya, que, roto su orinque, ha quedado *al garete*.

«Entonces vino el diluvio, por espacio de cuarenta días sobre la tierra y crecieron las aguas, e hicieron subir el arca muy alto sobre la tierra» y «quince codos se alzó el agua sobre los montes que tenía cubiertos» (Génesis, VII, vs., 17 y 20). Y durante estos cuarenta días el Arca, cerrada y azotada por la tempestad, navegó al garete, y así siguió, sin que su Capitán tuviera la menor idea de la *situación*, hasta que «a los veinte y siete días del mes séptimo reposó sobre los montes de Armenia», concretamente sobre el monte Ararat. ¿Qué pasó entonces? Lo más probable es que Noé y su familia, una vez que se vieron en tierra firme, siguieran el reflujo de las aguas y dejaran en el monte el Arca abandonada, sin preocuparse más de ella, y el Arca, al cabo de los años, en lo alto de un monte, expuesta a todas las inclemencias del tiempo, acabó por pudrirse y desaparecer, y, cuando siglos más tarde, el hombre se arrepintió de su ingratitude hacia el instrumento de la salvación del linaje humano y quiso honrar los

(1) Escrito por Moisés en el desierto por inspiración de Dios (Isaías, XLIV, vs. 7 y 8.)

(2) Para unos el *gopher* es el cedro; para otros, el ciprés; pero, en todo caso, se trata de

un árbol resinoso, duro, ligero y que no se pudre por la acción del agua.

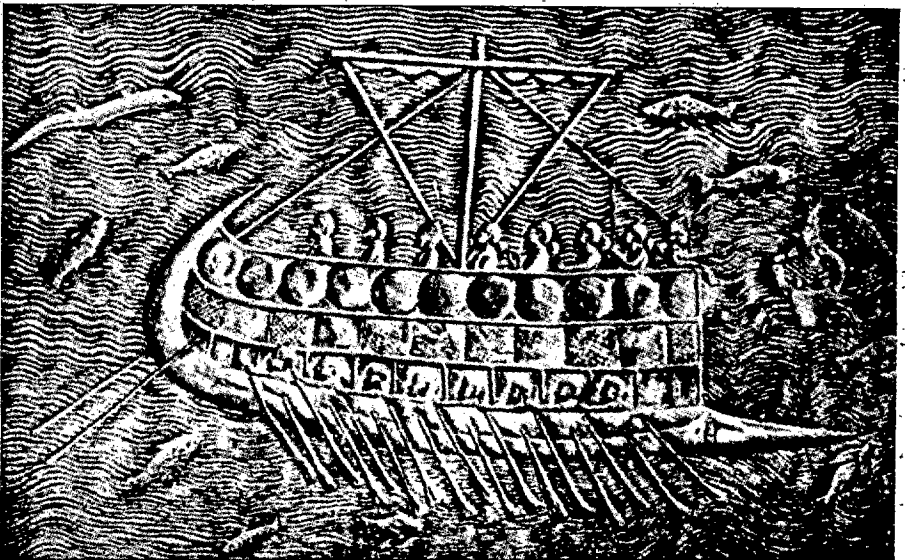
(3) Brea o simplemente resina.

(4) Cada tonelada de arqueo son 100 pies cúbicos ingleses, igual a 2,83 m<sup>3</sup>.

restos de la embarcación bíblica, nada encontró de ella en la cumbre del monte Ararat; su madera, podrida primero y pulverizada después; había sido aventada en el transcurso de los siglos. Nada, pues, parece que aportara el Arca

lo largo de la dilatada navegación que acababan de realizar a bordo de la misma.

La situación en que el buque se encontraba en las primeras civilizaciones de la antigüedad, muchos siglos después del Diluvio, durante



Buque asirio del siglo VII antes de Jesucristo, según un bajorrelieve descubierto por Mr. Layard hacia 1850, en Kuyundjik (Nínive).

de Noé al progreso de la Arquitectura naval (1), pero, por otra parte, es indudable que cuando los hijos y nietos de Noé llegaron al límite en el que las aguas no descendieran más o se encontraron ante el obstáculo de ríos, que fue preciso franquear, construirían sus embarcaciones, sacando provecho de la experiencia lograda durante la construcción del Arca y a

los cuales el progreso de la Arquitectura naval debió de ser muy escaso, sólo ha podido ser deducida del estudio de los arqueólogos navales sobre *documentos gráficos* asirios, egipcios, fenicios y griegos, descubiertos casi en nuestros días.

El documento gráfico que da una más clara idea de lo que debió de ser el *buque asirio*, unos 700 años antes de Jesucristo, es decir, hace

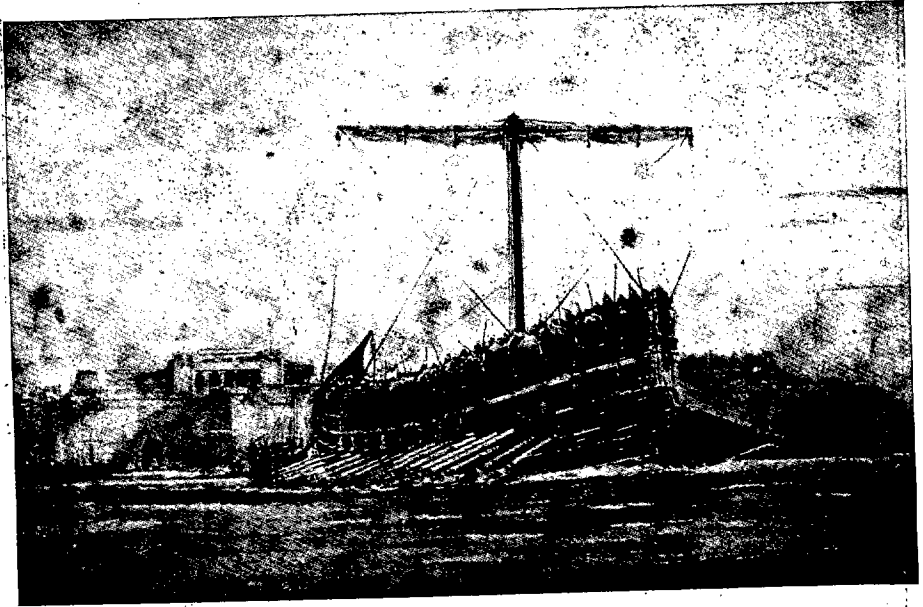
(1) En el año 1604, un rico mercader hoianés, Pier Jansen, hizo construir, para su servicio particular, en su villa de Hoorn, una réplica del Arca de Noé, según la Biblia, a fin de mostrar su piedad y sus conocimientos del Libro Sa-

grado; pero, hombre práctico en los negocios terrenos, la hizo navegar por los ríos, bien cargada de mercancías, y la utilizó, de paso, como un original medio de propaganda para su negocio.



unos 2.600 años, es un bajorrelieve descubierto por Mr. Layard hacia 1850 como pertenecientes al palacio de Sennachéríb, en Kuyundjik (Ninive). En él aparece claramente una galera de combate, ca-

tercera, o *cubierta alta*, el puesto de combate de la misma, protegido con los escudos de los soldados, colgados de las bordas. El buque se gobernaba con dos *espadillas*, una a cada banda (1), y en cuanto al



El buque de guerra asirio, según una composición de Albert Sebillé.

racterizando su actividad bélica el robusto *espolón* que surge de su proa, y aunque es indudable que el escultor no guardó las debidas proporciones entre los hombres y la embarcación, sin demasiada fantasía puede deducirse que se trataba de buques, probablemente de fondo plano, con una gran elevación en la popa y tres cubiertas por lo menos. En la baja, los remeros; en la segunda, posiblemente el alojamiento de la guarnición, y en la

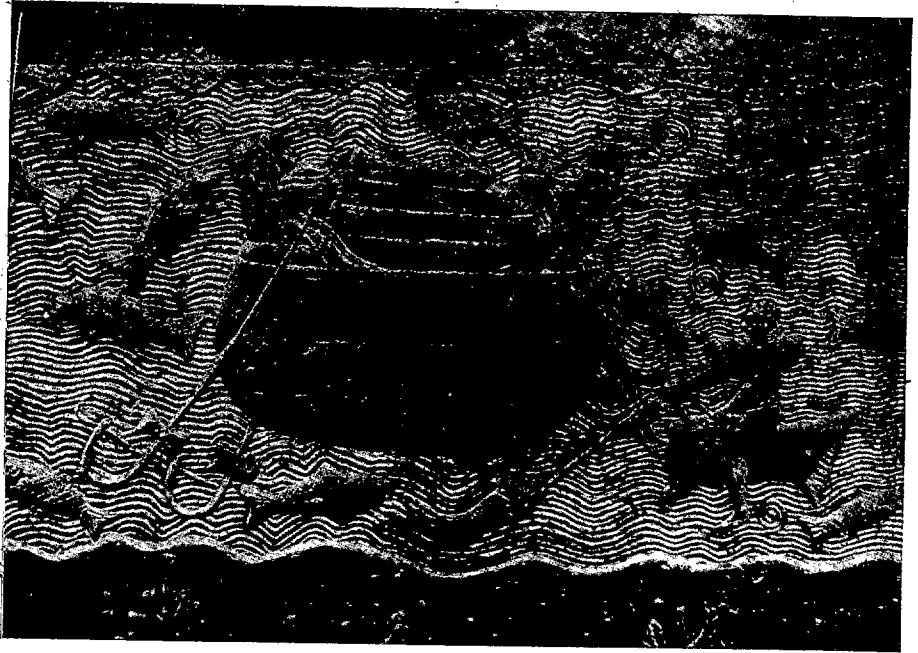
número y disposición de los remos, en el bajorrelieve que nos ocupa pueden contarse 17 por banda y colegirse que iban dispuestos en dos órdenes de remos, al tresbolillo los del plano superior con los del inferior. En relación con el *aparejo*, se aprecia claramente un único palo, sujeto mediante dos *estays* a proa y popa, y una verga con su vela *aferrada*, que parece maniobrada por dos *brazas* amarradas al pie del palo.

(1) Como cosa curiosa, señalaremos que cuando la *espadilla* era una sola, iba colocada a estribor para ser manejada con la mano derecha

del timonel. Según M. Boreux, la palabra *estribor* (*starboard* en inglés, de *steer-board*), quiere decir: la banda desde la que se gobierna.

En otro bajorrelieve, descubierto en la misma época también por Mr. Layard, se ve el tipo de lo que debía de ser una embarcación de comercio, que tiene un notable parecido con los cestos redondos he-

corta en el 2673), en el lugar denominado Alonsir, a unos 6 kilómetros de Menfis, se ha llegado a deducir, con casi absoluta certeza, que en aquella época, cuando los pobladores de la península heléni-



Los antecesores de los «couffas» del Tigris aparecen en este bajorrelieve de hace más de 2.500 años, descubierto en 1845, por Mr. Layard, en Nínive.

chos estancos con alquitrán, denominados «couffins» o «couffas», que se emplean aún hoy día para el transporte a lo largo del Tigris.

Por descubrimientos llevados a cabo por los egipcólogos alemanes de la «Sociedad Oriental», entre los años 1902 a 1908, en las tumbas de los tres faraones hermanos Ousirkaf, Sahouri y Kakiou, fundadores de la V dinastía (dinastía que la cronología larga sitúa hacia el año 3961 antes de Jesucristo y la

ca estaban aún en estado salvaje, cuando posiblemente aún no se había fundado Tiro y faltaban más de 1.000 años para el sitio de Troya, el faraón Sahouri poseía ya una flota de alta mar que fué capaz de arriesgarse en peligrosas exploraciones fuera del mar Rojo hasta las costas ecuatoriales del Africa oriental en busca de oro, incienso, marfil y resinas especiales.

Las pinturas halladas en la tumba de Sahouri representan con ab-

solita claridad dos escenas que conmemoran la gloria de la expedición: la salida y el regreso de la flota cargada con las preciosas mercancías; y de ellas se desprende cómo era el buque egipcio de alta mar varios siglos antes de Ulises.

Se trata de buques pequeños y rápidos: verdaderas *barcas* de forma extremadamente curva, de muy poco calado, pues sólo los 6/10 de la eslora quedan sumergidos, y seguramente de *fondo plano* para pasar fácilmente por todas partes y hacer sencilla la faena de su *várada* en la costa al llegar la noche, pues, huelga decir, que la navegación en aquella época era *a la vista de tierra* y que, terminada la jornada o ante un mal tiempo, los buques varaban en la primera playa que encontraban, acampando en tierra sus dotaciones. Estas embarcaciones tenían siete remos por banda, un palo giratorio sobre un eje transversal, lo que facilitaba la faena de arbolarlo y abatirlo, y un sistema de gobierno a base de tres espadillas por banda. Los buques debían de ser de unas 12 toneladas, con 9 metros de carena sumergida, 3,15 metros de manga y 0,5 metros de calado. Un buque de estas características, con buen tiempo y con la ayuda de su vela, podría hacer de 60 a 80 millas cada jornada.

Siglos después, durante la XVIII dinastía, bajo el mandato de la reina Hatshepsit, que fué el cuarto sucesor directo del renovador Ahmosis, la Marina egipcia pasa por un máximo de esplendor.

No se trata ya de las grandes chalanas destinadas al transporte de los pesados materiales de construcción a la largo del Nilo, ni de

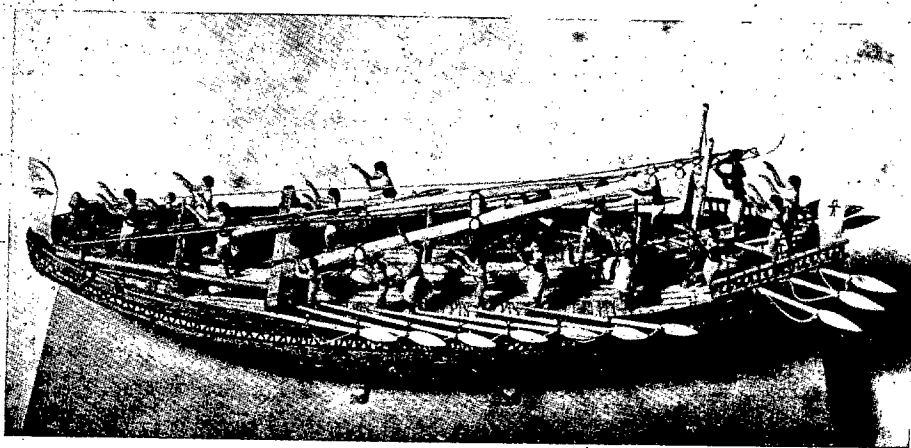
las *grandes barcas* de la expedición al «País del Incienso» de la época de Sahouri, sino de buques mayores, más sólidos y de muchas mejores cualidades marineras.

En un friso descubierto en el Valle de las Tumbas de los Reyes, en Tebas, se representa, con preciosos detalles para el arqueólogo naval, una flota homogénea que llevó a cabo, en la época de la reina Hatshepsit (hacia el 1510 antes de Jesucristo), una famosa y lejana expedición a lo largo de la costa africana del Índico. Cada buque tiene unos 22 metros de largo, con 1,5 de puntal y 0,5 metros de borda. Quince remos por banda aseguran su principal elemento de propulsión; el gobierno está constituido por dos grandes espadillas, manejadas cada una por un hombre, situados ambos sobre una pequeña plataforma desde donde el Capitán dirige la maniobra, y el jefe de los remeros, el precursor del *cómitre* de las galeras mediterráneas, vigila, látigo en mano, la boga. A proa, un pequeño castillete para los arqueros y un espolón en forma de hacha que sobresale unos tres metros por delante del castillo. Al centro del buque arbola un palo robusto, de una sola pieza, sostenido por *estays* a proa y popa; sobre este palo se cruza la verga, de dos piezas sólidamente ligadas por el centro, sostenida por sus *balancines* y orientada por sus *brazas*. La *relinga baja* de la vela, va fija a una verga baja, curvada y suspendida de la parte alta del palo por 14 *balancines* en abanico. Mediante este ingenioso sistema puede ampliarse la superficie de la vela y orientar ésta sin estor-

bo para los remeros. La dotación de estas unidades de la flota de la reina Hatshepsit debía de comprender unos 50 hombres, con la siguiente posible *plantilla*: Un Comandante, dos Oficiales, un Comi- tre, cuatro gavieros, cuatro mari- neros, dos timoneles, 30 remeros y seis arqueros.

Las dos adjuntas fotografías de

Más de 3.000 años antes de Je- sucristo, los fenicios se encuentran ya instalados en las costas de Si- ria. El pueblo fenicio es el pueblo navegante por excelencia y, desde luego, el primer pueblo marineró de que habla la Historia, por un conjunto de circunstancias intere- santes. Rama de la gran tribu se- mítica, los fenicios se establecen



Modelo de buque egipcio del siglo xxvii antes de Jesucristo, según el arqueólogo naval Dr. J. Sottas

los modelos reconstituídos por el arqueólogo naval Dr. J. Sottas, tras concienzudos estudios de toda la documentación gráfica relacionada con la Marina de los faraones, dan una clara idea de lo que fueron los buques que constituyeron, veintisiete siglos antes de Jesucristo, las flotas del rey Sahouri y de la reina Hatshepsit (la que se hacía llamar «el rey Mákeri», y que fué por su valer y energía una Isabel o una Catalina de Egipto), que fueron los dos grandes faraones marítimos de la historia egipcia.

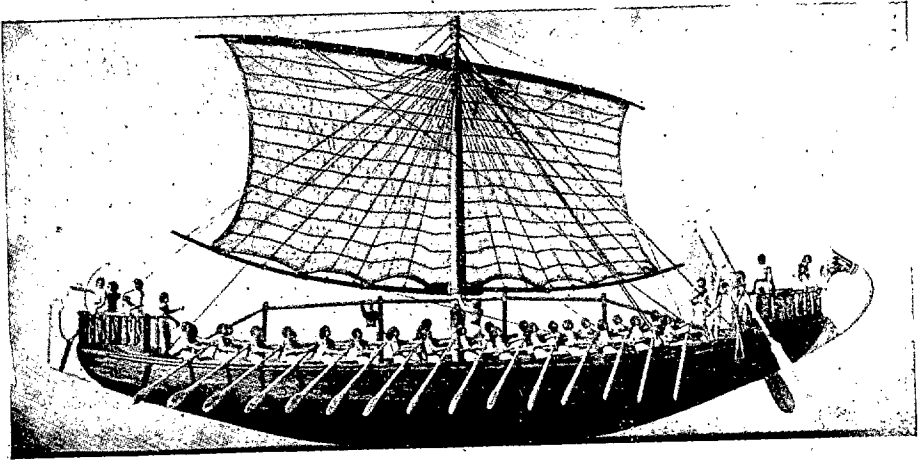
\* \* \*

en época remota en la región comprendida entre el Mediterráneo y el Tigris, y entre Arabia y el Cáucaso; pero, presionados por sus poderosos vecinos, los asirios, caldeos y egipcios, pronto la extensión territorial de Fenicia queda reducida a la franja de terreno entre el mar y las montañas del Líbano, que, de 1.000 kilómetros de largo y 150 kilómetros de ancho, se extiende entre el golfo de Alejandreta y el istmo de Suez.

Este «interland» fenicio es árido y pobre en casi toda clase de recursos; sus habitantes, mediocres agricultores y peores pastores, no

són capaces de sacar de él lo que les es indispensable a su vida material y, para colmo, tampoco tienen el espíritu guerrero necesario para conquistarse por las armas su «espacio vital», y viven bajo la constante amenaza de ser reducidos a la esclavitud por las poderosas monarquías asiria, caldea y egipcia que geográficamente los

ron sus embarcaciones y se dedicaron a vivir del comercio con ultramar. Navegando cada vez más hacia el Oeste fueron entablando contactos comerciales con otros pueblos y negociando intercambios en las islas del Egeo, en Creta, en Grecia, en el norte de Africa, en Sicilia, en Cerdeña, en las Baleares y en las costas meridionales de Es-



Modelo de un buque de la reina Hatshepit, según el arqueólogo nával Dr. J. Sottas.

cercan. La situación de los fenicios es muy similar a la de Osoüs, el personaje de la leyenda de Sanchoniátón. Osoüs se vió cercado entre el mar y un bosque en llamas, y, por huir del fuego, se lanzó al mar cabalgando sobre un tronco de árbol; los fenicios, cara al Mediterráneo y sintiendo en sus espaldas las puntas de las lanzas asirias y de los sables egipcios, se lanzaron también al mar. Utilizando las excelentes maderas de los bosques del Líbano, la *materia prima* más abundante y de mayor riqueza de su territorio, construyeron

paña, que, por su producción de plata, era el Perú del mundo antiguo. Los fenicios, proporcionando a los poderosos pueblos del Asia Menor los codiciados productos de remotas regiones y manteniendo el secreto de sus navegaciones, se hicieron dueños del imperio del mar, y, automáticamente, fueron respetados y estimados por los poderosos de la tierra. La riqueza y bienestar para su vida, que nunca hubieran podido conseguir de su misero territorio, se la dió el comercio, y la seguridad de la independencia de su patria fué el fruto de

la fundamental misión que se apropiaron; sus vecinos los necesitaron y los respetaron.

«He aquí, de repente—dice mister Georges G. Toudouce, en un interesante artículo sobre estos pioneros de la navegación comercial—

—no escrita, pero universalmente aceptada—es dejarlas en paz; no molestarlas cuando están presentes y respetar a sus familias cuando se ausentan.»

Los fenicios comprendieron rápidamente su ventajosa situación y



Buque mercante fenicio.—Composición de Albert Sebille

la seguridad asegurada para sus humildes hogares en tierra y para los que en ellos quedaban (viejos, mujeres y niños; los demasiado viejos, demasiado débiles o demasiado jóvenes para navegar) en espera de los navegantes, espera cuya paz estaba garantizada por un respeto universal; indispensables e insustituibles *arrieros del mar*, los fenicios eran hombres necesarios. Toda el Asia Menor tenía de estos *hombres de mar* necesidad imperiosa y cotidiana; y, cuando se necesita a las gentes, la primera ley

la explotaron a maravilla. Sus ciudades, construidas en la costa, constituyeron una confederación bajo la discutida hegemonía de Tiro y de Sidón, que fué una confederación de puertos comerciales, con sus casas, sus almacenes, sus muelles, sus diques, sus astilleros y sus depósitos de «efectos navales». La experiencia de sus constantes navegaciones fué perfeccionando y depurando la ciencia de sus *ingenieros navales*; y las embarcaciones fenicias llegaron a un grado de adelanto considerable, dentro de

[Diciembre.

dos especialidades perfectamente definidas:

—el buque pesado; para el comercio, que fué el tipo «gaulos», y

—el buque ligero, para el corso o la expedición, que fué el tipo «arco» o «galera».

El sistema y los materiales de construcción fueron los mismos en los dos tipos. Las quillas, cuaderñas, costados y palos se construían con cedros del Líbano; las encinas de Bassan suministraban los remos y con el lino de Egipto se tejían las velas. Para fortalecer el casco y evitar su corrosión, los fenicios forraban sus fondos con planchas de cobre, siguiendo el sabio consejo de un dios, Melkarth, «el Viajero», que—según la leyenda— había confiado a sus queridos fenicios este secreto técnico, fruto de su experiencia.

El «gaulos», buque pesado, que no navegaba normalmente más que a vela, era lento, *redondo* de formas, alto de borda, ventrudo para aumentar su capacidad de transporte y robusto en su construcción. La «galera» navegaba principalmente a remos, no empleando la vela más que como medio auxiliar de propulsión; era ligera, rápida, afinada en sus líneas y tenía sólo dos cubiertas, disponiendo de 50 remos—25 a cada banda—. Sobre la roda llevaba un espolón en forma de tridente, y en el coronamiento, a manera de *mascarón de proa*, una cabeza de caballo pintada de rojo, con ojos de esmalte y cabezada de clavos de oro, como emblema de su acometividad y rapidez.

El fenicio no fué, normalmente, guerrero ni agresivo; era, sobre to-

do, comerciante y, por ende, precavido, de aquí que tanto sus «gaulos» como sus «galeras» fuesen armadas sólidamente con ingenios para arrojar piedras y ballestas para lanzar flechas, y que sus hombres dispusieran del conveniente *armamento individual*, en la figura de mazas, picas y espadas.

Era preciso estar en condiciones de hacer frente a los posibles ataques de los habitantes de las tierras desconocidas adonde se llegaba y de defender en la mar los codiciados cargamentos de los asaltos de los *piratas*.

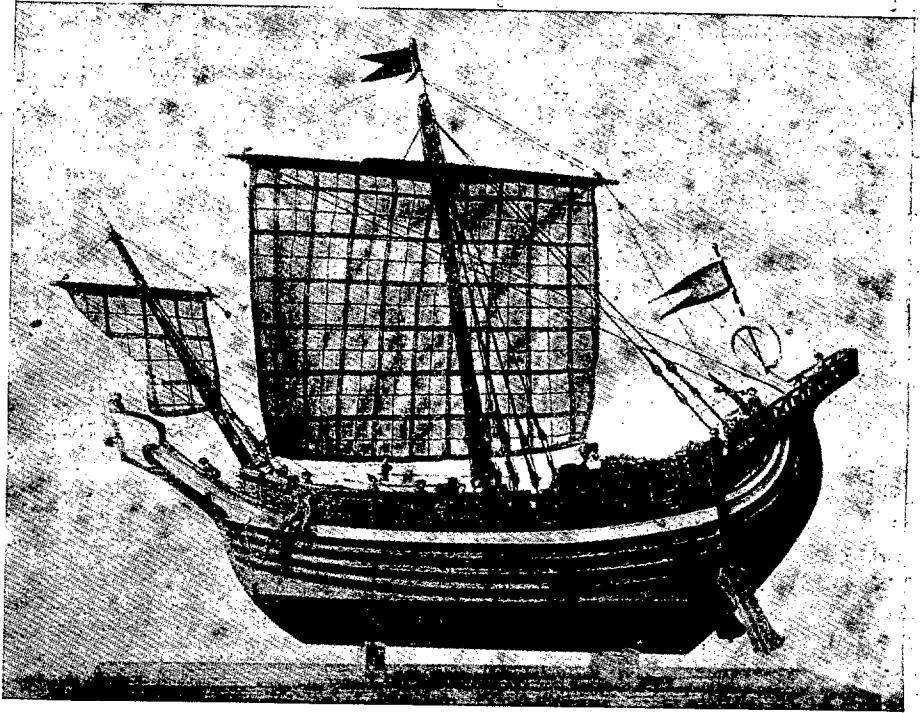
El armamento de los buques fenicios tenía, pues, un carácter defensivo, pero sería mucho decir el asegurar que no hubo fenicios dedicados al lacrativo oficio de la piratería. Por otra parte, los buques fenicios tomaron parte, como fuerzas aliadas más o menos voluntariamente, en expediciones militares de otros pueblos, y en Salamina, por ejemplo, se batieron al lado de las galeras persas y compartieron con éstas la terrible derrota infligida por los *trirremes* griegos.

Encontrando satisfechas sus necesidades en la mar, los fenicios no fueron nunca conquistadores de tierras. Se limitaron a establecer *factorías* en aquellas regiones, con cuyos habitantes llegaban a entenderse y a asegurar la seguridad de las mismas a la mutua conveniencia del mantenimiento de «acuerdos comerciales».

La fuerza de su ventajosa situación entre pueblos mucho más fuertes que ellos residía en guardar cuidadosamente el secreto de sus navegaciones y de la técnica de sus construcciones navales, y, cosa cu-

riosa, los poderosos de las tierras de África o de las de Asia no parece que exigieran nunca a los fenicios la confesión de estos secretos. Los autócratas de Tebas, de Babilonia o de Ninive jamás fueron curiosos en orden a cuestiones de na-

—con fines, sin duda, exclusivamente comerciales—, jamás escribieron nada ni sobre sus procedimientos de navegación ni sobre la técnica empleada en la construcción de sus navíos. Se sabe de ellos que franquearon las columnas de



Buque fenicio del primer siglo antes de Jesucristo, descubierto en un sarcófago de Sidón, en 1914 por el arqueólogo francés M. Contenau.

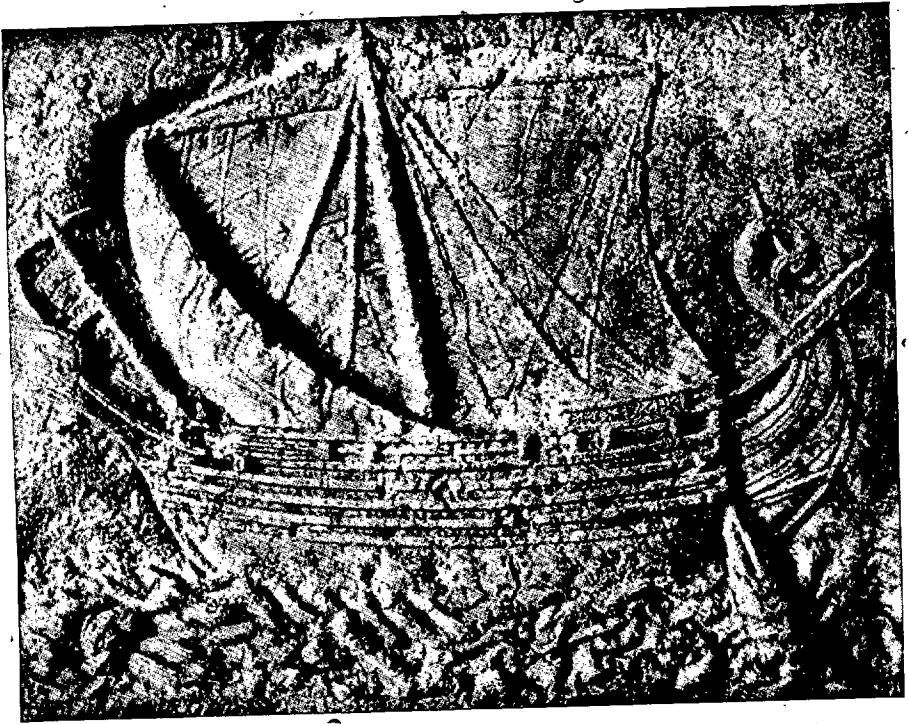
vegación. Los fenicios les traían *del otro lado del mar* lo que ellos necesitaban; se lo pagaban, y a veces se lo apropiaban simplemente abusando de su fuerza, y no se metían en más explicaciones. Y los fenicios preferían verse alguna vez robados a tener que descorrer el velo que cubría su *secreto profesional*, y así, aunque inventaron el alfabeto

Hércules y que llegaron por el Atlántico al África ecuatorial y a las islas Sorlingas, en el suroeste de Inglaterra; se conoce su rastro por las costas de Bretaña y hasta se sospecha si sus «gaulos» surcaron las aguas del mar del Norte y aún si abordaron las costas de Islandia, pero se desconoce cómo llevaban a cabo tan arriesgadas na-



vegaciones, cómo resolvían sus problemas logísticos y cómo sus embarcaciones se comportaban en los

M. Contenau, en 1914, pudo deducir el Dr. J. Sottas los datos suficientes para reconstruir el mode-



Modelo de buque fenicio construido por el arqueólogo naval Dr. J. Sottas a base del descubrimiento de M. Contenau.

duros tiempos frecuentes en estas regiones.

De una piedra labrada procedente de un sarcófago de Sidón, descubierto por el arqueólogo francés

lo de la adjunta fotografía, que da una idea muy completa de lo que debió de ser el «gaulos» fenicio, 700 años antes de Jesucristo.

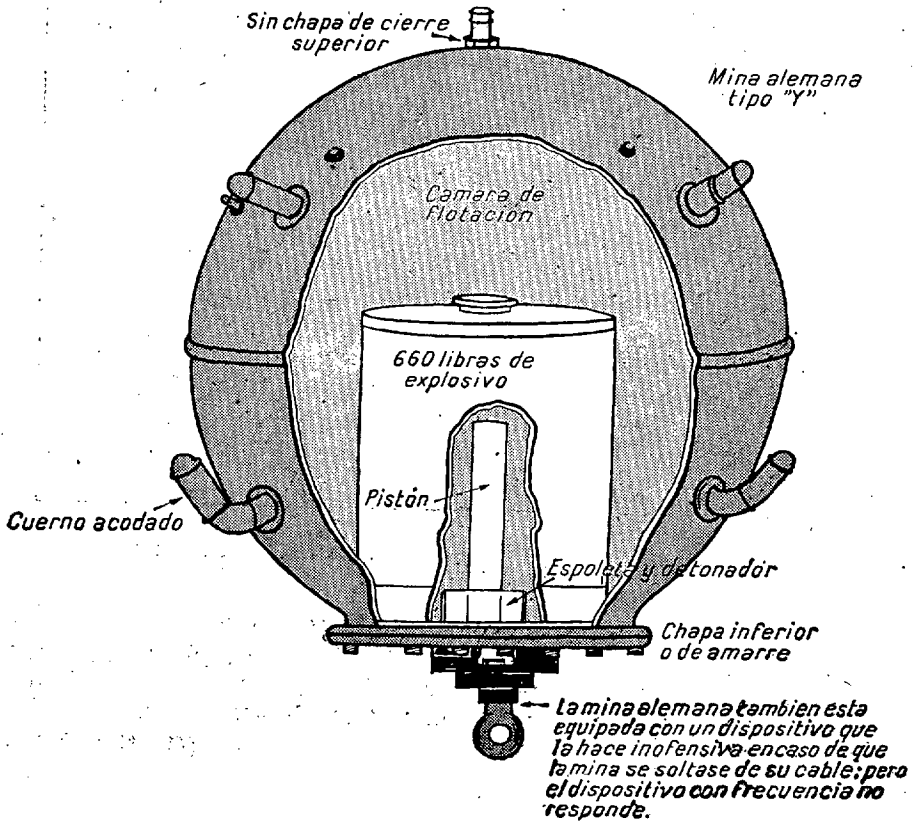
(Continuará)



**Minas inglesas y germanas: Problemas que se les presentan a los destacamentos para inutilizar las minas de la Marina Real Inglesa**

Los fuertes temporales que azotaron con furia las costas inglesas durante el pasado invierno dieron por resultado el que un gran

viendas contiguas y tienen que ser inutilizadas rápidamente. Por este motivo, los especialistas de la Marina inglesa en el trabajo de inuti-



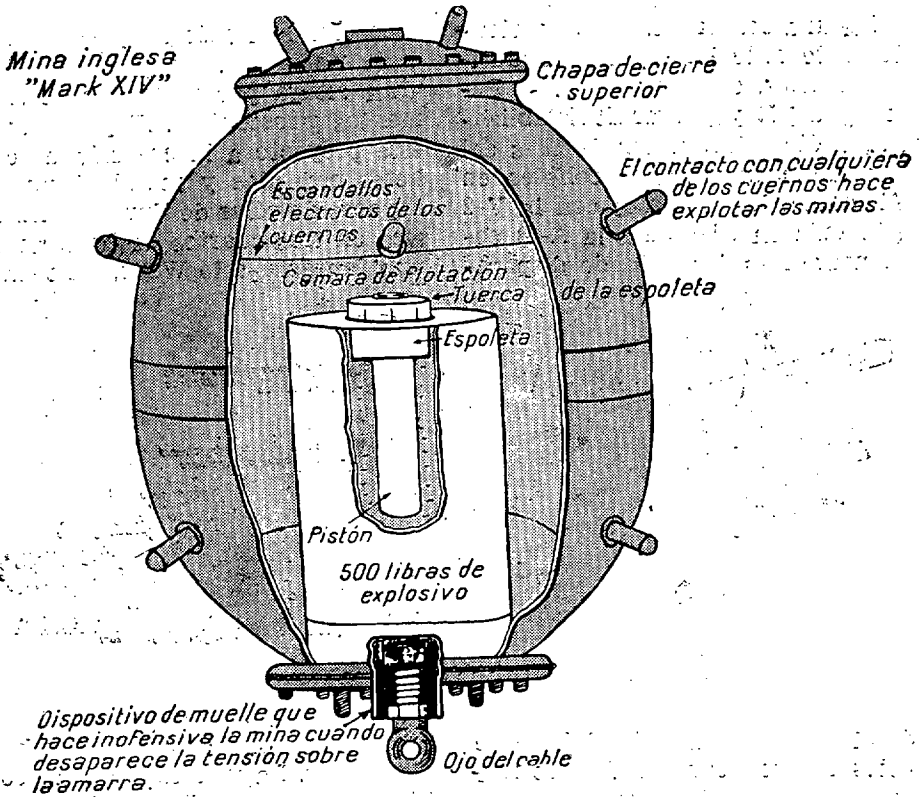
número de minas fondeadas, inglesas y germanas, fuesen llevadas a la deriva. Estas no sólo constituían una gran amenaza a la navegación, sino que, al ser arrojadas a tierra, se convierten en un peligro para los habitantes y vi-

lizar las minas están permanentemente dispuestos para acudir precipitadamente al lugar donde ha sido localizada una mina.

El convenio de La Haya acordó que cada mina tiene que estar provista de un dispositivo para ha-

cerla inofensiva en el caso de que se soltase de su cable de amarre, y el Almirantazgo inglés toma las precauciones necesarias para garantizar la eficacia del dispositivo.

pernos—y cortar los escandallos eléctricos. Entonces desmontan la espoleta, pistón y detonador, y la mina es llevada a la playa para desmontar la carga explosiva. El



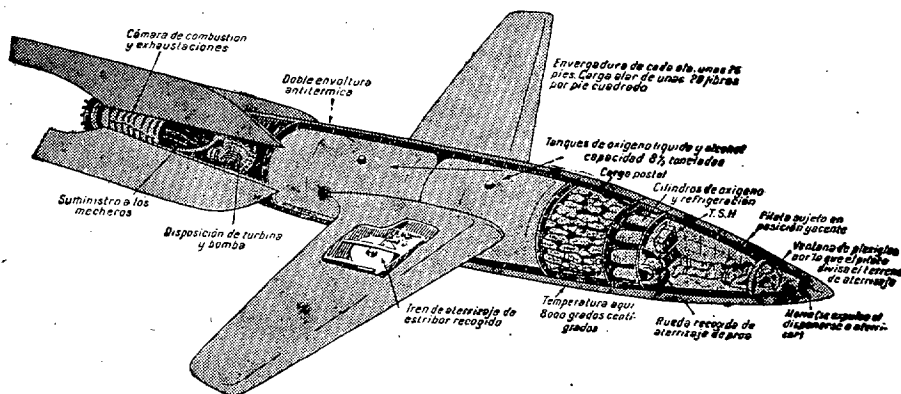
También los alemanes montaban un aparato de seguridad en sus minas, aunque no muy eficaz. Sin embargo, el dispositivo puede no funcionar. En el caso de una mina inglesa, el destacamento encargado de inutilizar las minas tiene que quitarle la chapa superior de cierre—lo que es a veces una difícil tarea, debido a la corrosión de los

trabajo es más difícil con la mina germana tipo «Y», que sólo tiene una chapa inferior de cierre y está frecuentemente empotrada en la playa; además, el detonador, de delicado fulminante de mercurio, puede funcionar si se dobla. En este arriesgado trabajo, varios oficiales y marineros de la Marina Real inglesa perdieron su vida.

**Cohete de gran radio de acción proyectado por Alemania para bombardear Nueva York, y su sucesor natural el «Cohete Transatlántico Pilotado»**

En una conferencia dada recientemente ante la Royal Aeronautical Society, el señor W. G. A. Perring, del Royal Aircraft Establishment, dió interesantes detalles del desarrollo de grandes cohetes en Alemania. Los trabajos con la V-2 (llamada en Alemania la A-4) comenzaron en 1940, siendo dispara-

«boosters». El método previsto residía en dirigir su planeo desde gran altura por medio de instrumentos giroscópicos. El paso desde este proyecto a la creación de cohetes con alas y mando humano capaces de volar de Europa a América en tres cuartos de hora no es una fantasía a lo Wells, sino una



do el prototipo en 1942. A base de estos cohetes, con un alcance medio de 180-190 millas y tiempo total de vuelo de cinco minutos, los alemanes habían empezado a desarrollar, a fines de la guerra, cohetes alados, cuyo despegue se auxiliaba mediante «boosters» (1), con la intención de bombardear Nueva York. Estos futuros cohetes alados de gran alcance se denominaban A-9 y A-10, sus grandes

predicción basada en fríos hechos científicos. La velocidad de tal cohete sería enorme. Lanzándose desde su punto de disparo hasta una altura de unas 200 millas, el cohete describiría una curva y caería con una velocidad de cerca de 8.000 millas por hora. Llegado a un punto de su trayectoria descendente, en que se hallase a cosa de 30 millas sobre el suelo, el piloto tomaría el mando enderezando el morro y haciendo que el aparato comenzase un largo planeo a tra-

(1) Voz fam. estadounidense con que se designa todo lo que empuja o levanta desde abajo.

vés del Atlántico, trayecto durante el cual perdería gradualmente velocidad hasta que, próximo a su destino, el piloto expulsaría el morro puntiaguado, divisaría su terreno de aterrizaje a través de una ventana redondeada de plexiglás, bajaría el tren de aterrizaje y tomaría tierra a unos 80 millas por hora. Naturalmente, la velocidad inherente a las etapas iniciales del vuelo engendraría un calor tremendo en la envuelta del cuerpo del cohete inconveniente contrarrestado mediante el uso de una doble «piel» en conjunción con un

sistema de aislamiento y refrigeración. Un aspecto interesante de este futuro sistema de viaje a velocidad ultrarrápida reside en que el piloto, durante parte de la inmensa parábola del cohete, se hallaría más allá de la acción efectiva de la gravedad y, por tanto, no tendría «peso» alguno. En consecuencia, de no asegurarse por algún procedimiento, flotaría en el espacio del interior de su cabina. Para evitarlo, vestiría un traje anti-«G», acondicionado a la presión, y yacería tendido en su cabina, atado a un almohadón fijo.



### Se construye para la Marina de los Estados Unidos un gran helicóptero bimotor

El primero y mayor helicóptero bimotor del mundo, conocido por el XHJD-1 de la Marina, ha sido construido por la McDonnell Aircraft Corporation, en colaboración con la Oficina de Aeronáutica. En los últimos meses se han realizado vuelos experimentales de prueba en el aeropuerto municipal de Lambert-St. Louis.

El nuevo XHJD-1, como otros helicópteros, despegar y aterriza verticalmente, permanece inmóvil y vuela hacia delante, hacia atrás y de costado.

Dos motores Pratt and Whitney Wasp Jr., de 450 caballos, impulsan a los dos rotores elevadores del avión, dispuestos uno junto al otro. Estos giran en sentido opuesto. A últimos de agosto se efectuarán

vuelos de prueba con rotores de mayor diámetro y de más envergadura.

Con el uso de motores gemelos se intenta proporcionar al XHJD-1 mejores condiciones de seguridad sobre terrenos quebrados, zonas populosas o agua. El helicóptero tendrá una velocidad de crucero superior, a 100 millas por hora, con carga útil de más de 3.000 libras. El XHJD-1 volará por la sola acción de uno de los dos motores. Cada motor es capaz de impulsar ambos rotores mediante un sistema de embragues.

Sin fuerza motriz, los rotores girarán por sí solos, y el avión puede planear hasta tierra de manera parecida a la de un aparato de alas fijas.

## La Marina de los Estados Unidos ensaya un nuevo hidro monoploza de observación

Un nuevo hidro monoploza de observación, el *Xose-1*, construido para la Armada por la Edo Aircraft Corporation, está realizando intensas pruebas de vuelo en la Estación Experimental Aéreo Naval de Patuxent River (Maryland).

El nuevo hidroavión, proyectado para operar desde cruceros y acorazados de la Flota, tiene una velocidad máxima superior a 200 millas por hora, y su autonomía de vuelo—provisto de un tanque adicional—es de seis a ocho horas. Se trata de un monoplano de alas bajas plegables, impulsado por un motor Ranger de 550 caballos.

El motor, denominado *Ranger V-770-8*, es del tipo de V invertida, único en su género en cuanto está proyectado como «selfcontained

power package». Esta unidad se presta a un rápido montaje y desmontaje, estando unida al avión por cuatro pernos, los cuales, con acoplamientos de rápida desconexión para todas las líneas que atraviesan la pared incombustible, hace posible efectuar el cambio completo de motor en el mínimo de tiempo.

El *Xose-1* tiene un flotador principal y dos en los extremos de las alas. Lleva dos ametralladoras de calibre 50 para actuar de armamento antiaéreo y puede cargarse con dos cargas de profundidad para funcionamiento antisubmarino. Es el primer avión producido por Edo para la Marina norteamericana.



## La Marina de los Estados Unidos ha creado un fluido hidráulico no inflamable para reducir el peligro de incendio en la aviación

La Armada norteamericana ha creado un fluido hidráulico no inflamable, con el que se espera mejorar notablemente la seguridad en vuelo de los aparatos militares y comerciales, según ha anunciado el Contraalmirante L. C. Stevens, U. S. N., Jefe Ayudante de la Oficina de Aeronáutica para Estudios, Invenciones e Ingeniería.

Aunque el nuevo fluido se creó primordialmente para reducir los incendios debidos a la ruptura por el enemigo de las conducciones hidráulicas, se espera tenga vastas aplicaciones en el vuelo comercial, a causa de sus características incombustibles.

El Contraalmirante Stevens ha indicado que la Marina dió deta-

[Diciembre

lles de este fluido a los fabricantes de aviones y a las líneas aéreas comerciales a causa de la importancia del descubrimiento para la mejora de la seguridad general en vuelo.

El fluido hidráulico es impulsado por tuberías, a gran presión, a muchas partes del avión para funcionamiento de frenos, tren de aterrizaje, alerones, mandos piloto automático y otras partes móviles. La grasa de petróleo que venía utilizándose ha constituido serio riesgo de incendio en los aviones militares, atribuyéndose a su uso muchos siniestros en combate.

El nuevo fluido tiene como base el agua y contiene varios otros componentes que le permiten lu-

brificar las complicadas bombas hidráulicas, prevenir la corrosión de las unidades operantes y rebajar el punto de congelación del fluido hasta más allá de  $-50^{\circ}$  Fahrenheit (1).

La nueva creación fué apadrinada por la Oficina de Aeronáutica en el Laboratorio de Estudios Navales y estuvo bajo la inmediata dirección del Doctor W. A. Zisman, de dicho Laboratorio. Es el resultado de más de tres años de intensa investigación de muchos tipos diferentes de líquidos no inflamables, e incluye extensas pruebas en vuelo de aviones navales.

(1) Equivale a  $-45.5^{\circ}$  centígrados. (Recuérdese que los  $-40^{\circ}$  Fahrenheit equivalen a los  $-40^{\circ}$  centígrados.) (N. del T.)



## Batalla del mar de Java

Aunque esta batalla, como todas las libradas en la guerra del Pacífico, es ya historia, y el hablar de ella se sale de unas notas profesionales, que deben marchar al compás del tiempo, ofrecemos la narración que sigue por ser versión directa del holandés, es decir, el relato vivo del Teniente de Navío de primera A. Kroese, oficial de dicha nacionalidad participante en ella, y, como tal, poseer para nosotros el interés de venir de quienes fueron sus principales actores, gente en este caso, que ha formado parte del tronco secular de nuestra Patria, y a los que tan ligados estamos. Aparte de ser la acción principal de una Marina—sombra

gloriosa de aquella de los Cuatro Días—, que, como la nuestra, ha mantenido vivo el espíritu que la alentó.

Mas, antes de entrar en la narración, conviene recordar, si quiera sea a grandes rasgos, la situación estratégica que dió lugar a la batalla de Java, culminación de la que durante tres días se libró en los mares de la Insulandia.

Java, la masa terrestre más densamente poblada del globo, país de ensueños y de enormes riquezas materiales, padece de una profunda desgracia, la de su situación geoestratégica, que, entre otras cosas, tiene la mala propiedad de asegurar a un enemigo en ella estable-

cido el dominio de los cuatro estrechos. Esto de un modo abstracto o general, pero en el caso concreto de la guerra del Pacífico Mundial número II, ésta, para ella maldita situación, supone, además, para los japoneses la puerta de acceso a Australia y al Pacífico meridional en plan positivo, y en el negativo, un trampolín desde el que sus enemigos pueden poner nuevamente pié en los «Straits Settlements». Doble razón que no había de servir precisamente para disminuir el ritmo de su avance por la Insulandia hacia la isla.

La defensa de Java estaba basada principalmente en la resistencia de la ¿Base fortaleza? británica de Singapore. Desde el momento en que ésta fué anulada, Java tenía que contar únicamente con sus propias fuerzas. ¿Cuáles eran éstas?, de todos es sabido. En qué forma las empleó, también lo es, el epílogo de la gran lucha es lo que presentamos hoy; la batalla del mar de Java, de la que dijo el Almirante británico James:

«Fué la más tremenda batalla que se ha librado en condiciones de manifiesta inferioridad. Los holandeses, británicos y americanos lucharon contra lo imposible. Cuando tuvimos que elegir entre los cañones y la mantequilla, elegimos ésta; pero nuestros enemigos eligieron los cañones, los cañones que aniquilaron a lo que amábamos.»

El 26 de febrero se hace a la mar la «Striking Force» aliada, constituida por los cruceros *De Ruyter*, buque insignia, y *Java* (holandeses ambos); *Houston* (americano), *Exeter* (británico) y el *Perth* (australiano); así como los destructores

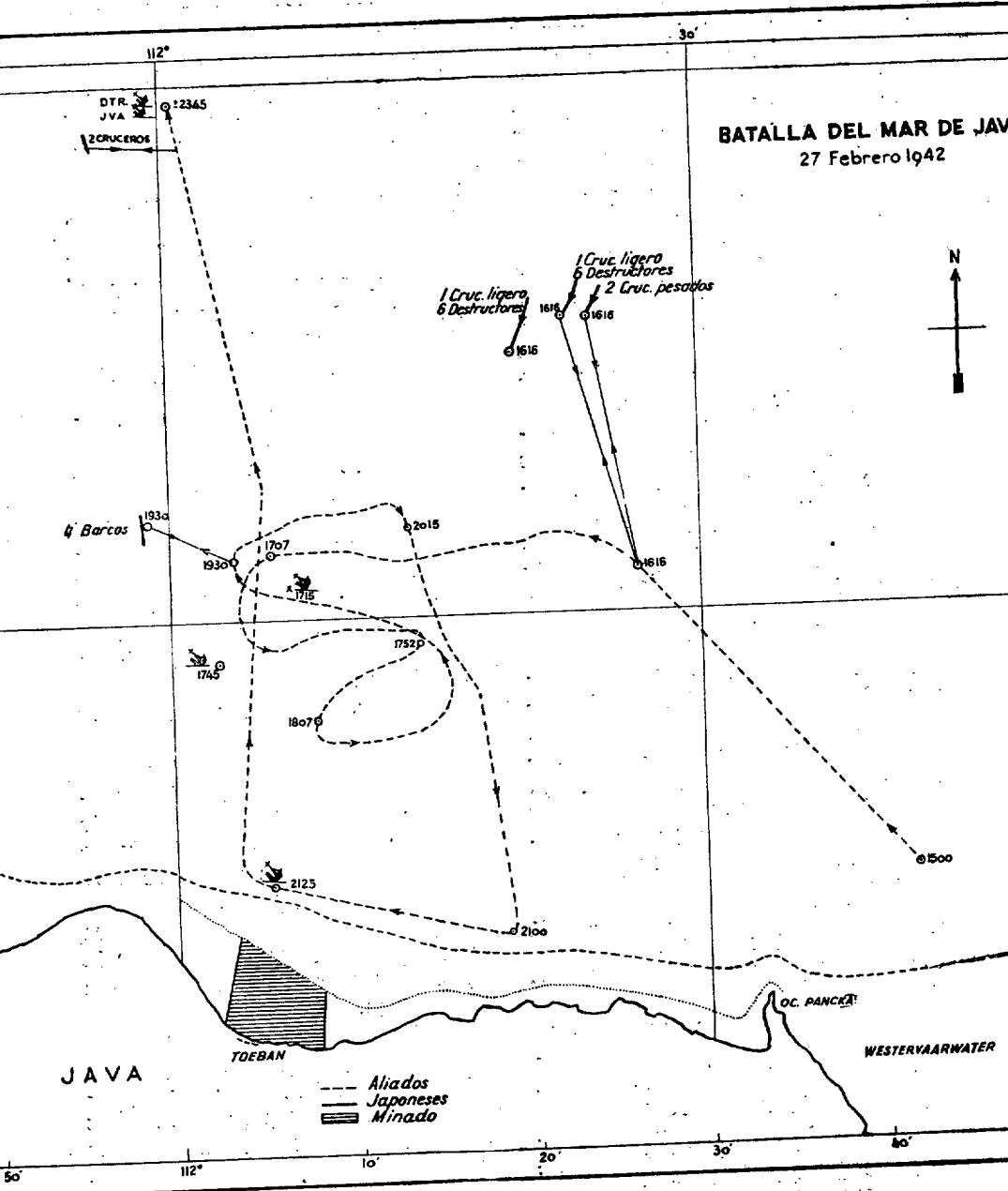
*Witte de With*, *Kortenaer* (holandeses), *Júpiter*, *Electra* y *Encounter* (británicos), *Edwards*, *Alden*, *Ford* y *Paul Jones* (americanos), ya camino de la batalla del mar de Java. Al desfilar los buques silenciosos por delante de la sociedad marítima «Modder Lust» miran muchos oficiales con nostalgias hacia aquel bastión de la diversión y los placeres mundanos. ¡Cuántas horas inolvidables no han pasado en sus amplias terrazas; a sus pies, las aguas rientes de la bahía de Surabaya! Noches de luna, en que las negras siluetas de los «tambangans» discurrían por caminos de fulgente plata, dejando oír las suaves melodías de sus remos. El camuflado edificio, con sus puertas y ventanas saltadas por las explosiones de las bombas, ignora, sin duda, que aquellos buques que pasan ante él emprenden su último viaje.

El orden de marcha de la escuadra aliada es el siguiente: en cabeza, los tres destructores holandeses; a continuación, los tres británicos, seguidos de los cinco cruceros, y en la cola, los cuatro destructores americanos.

Rebasados los campos minados que defienden los accesos septentrionales de Surabaya, ocupan los buques los puestos ordenados en la formación de noche y empiezan a navegar a 20 nudos, rumbo Este, a lo largo de la costa de Madoera. La misma derrota seguida la noche anterior, en misión de patrulla, la que conducía hacia el enemigo.

Al alcanzar el estrecho de Sapoe-di, ordena el Almirante rumbo opuesto.





A la mañana siguiente (27 de febrero) se encuentra la fuerza a 10 millas al norte del Westervaarwater, y en esta situación, espera su jefe información sobre el enemigo. En estos momentos recibe el Contraalmirante Doorman una comunicación en que se le dice que no debe contar con protección de caza para su escuadra.

El Jefe supremo aliado del Aire de la zona ABDA es de opinión que los cazas que han quedado son angustiosamente necesitados para la defensa de Surabaya, Malang, Batavia y Andir (Bandoeng).

A las nueve avistan a la Escuadra unos bombarderos japoneses que se dirigen, probablemente, hacia Subaraya y la atacan sin producir daños. Poco después hacen su aparición aviones de reconocimiento enemigos de los que puede deshacerse aquélla.

A la altura de Rembagn se gobierna nuevamente—son las 10 horas—al rumbo opuesto, con la intención de acercarse en Subaraya. Parece que los japoneses son precavidos respecto a la entrada de su convoy en el mar de Java sin tener el dominio absoluto del mar, es decir, mientras tengan todavía que contar con la escuadra aliada.

A las 14,45 recibe el Contraalmirante un avistamiento de un convoy enemigo por el oeste de la isla Bawean. Inmediatamente decide Doorman aprovechar esta ocasión y da orden a su escuadra de gobernar al rumbo opuesto nuevamente.

Después de haber rebasado un campo minado, se lanzan los destructores británicos a toda velocidad a formar una cortina de protección ante la línea de cruceros.

Los destructores americanos y holandeses constituyen la retaguardia del conjunto, que se dirige a 25 nudos al encuentro del enemigo.

A las 16,10 avistan los destructores británicos a los japoneses. El enemigo navega en dos grupos, cada uno constituido por un crucero ligero y seis destructores, y otro tercero, por dos grandes cruceros. Como no se divisaba ningún convoy era de suponer que se encontraba la escuadra ante una avanzada japonesa. Los destructores británicos se colocan a sotafuego de la línea de cruceros para no perturbarles la visión.

Cuando la Fuerza está a 27.000 metros abren el fuego los cruceros pesados enemigos con su artillería de 20.5 cms. Ambas escuadras navegaban en aquel momento a rumbos paralelos aproximadamente y gran velocidad hacia el Oeste. Se comprende que los cañones de 15 centímetros, armamento principal de los cruceros ligeros aliados *De Ruyter*, *Java* y *Perth* no pudieran hacer a esa distancia un fuego eficaz. Los dos cruceros pesados *Exeter* y *Houston* pueden en cambio contestar eficazmente al fuego enemigo, pero éstos no tiene sino 12 cañones de 20 cms., contra los 20 de los cruceros japoneses. Por otra parte cuentan estos últimos con la ventaja de una observación aérea de su fuego.

Debido a la gran distancia en que se desarrolla el combate, llegan los proyectiles con gran ángulo de caída. A veces caen a menos de tres metros de los buques de cabeza (el *De Ruyter* y el *Exeter*).

Hacia las 16,31 recibe el *De Ruyter*, que arbola la insignia de Door-

man y es al mismo tiempo el buque cabeza, el impacto de un proyectil, que atraviesa las dos cubiertas antes de explotar y produce un incendio de gasolina y siete bajas (un muerto y seis heridos). Afortunadamente, el incendio puede ser rápidamente dominado.

Para meter en fuego las baterías de 15 cms. de sus cruceros, vira el Almirante Doorman rápidamente hacia estribor en dirección al enemigo, acortando así la distancia. Pronto entran en fuego las baterías de éstos, con lo que los japoneses reciben el fuego de 12 cañones de 20 cms. y 22 de 15. Esto no agrada al Jefe de la escuadra nipona, que ordena un ataque de sus destructores a través de la línea de cruceros aliados, ataque que realizan seis de aquéllos, lanzándose contra la línea.

Los cinco cruceros aliados dirigen su fuego hacia los atacantes y pronto desaparece uno de ellos en las profundidades oceánicas. Los restantes viran en redondo y lanzan cortinas de humo para protegerse. Sólo entonces pueden los cruceros reasumir de nuevo su fuego contra los cruceros enemigos. A las 17,05 se observan impactos en las fuerzas enemigas. Estas, sin embargo, conservan su rumbo y velocidad.

Mientras tanto, el *Java* ha recibido también un impacto de 20,5 centímetros. A las 17,07 recibe el crucero *Exeter* otro impacto de 20,5 centímetros. El proyectil ha atravesado el mantelete de un montaje doble de 10,5 cms., penetrando en el interior del buque por un ventilador de calderas, rompiendo la protección de éste y haciendo ex-

plosión en la cámara de calderas de proa, donde rompe una de las conducciones de vapor principal. Los cascotes atraviesan todavía el mamparo estanco entre esta cámara y la siguiente. Este impacto desgraciado ha dejado inútiles seis de las ocho calderas y producido la muerte a 14 hombres. La velocidad del buque queda notablemente reducida. Lanzando densas nubes de humo, se sale el buque fuera de la línea, en dirección contraria al enemigo.

Como el *Exeter* es el segundo buque de la línea y los que le seguían *Houston*, *Perth* y *Java* no esperaban esto, han de caer a su vez rápidamente hacia Br. El *De Ruyter* continúa unos momentos a rumbo, pero cae también en seguida a Br. Los cruceros aliados empiezan a lanzar entonces niebla artificial para ocultar sus movimientos al enemigo. Para los aviones japoneses no supone esto, desde luego obstáculo alguno en su observación.

Por desgracia, todos estos acontecimientos están desarrollándose en una zona donde los japoneses tienen establecida una barrera de submarinos.

A las 17,15 es torpedeado el *Kortenaer*. El torpedo enemigo lo alcanza por la cámara de máquinas y rompe al buque en dos. Varios buques observan en estos momentos estelas de periscopios. Los torpedos japoneses parecen poseer la propiedad de explotar al final de su carrera. Continuas explosiones y elevadas columnas de agua marcan éstas. El humo y la niebla hacen difícil al Contraalmirante la visión de la zona de combate.

En estos momentos de mala visibilidad, los japoneses cambian el rumbo de la escuadra aliada y continúan su ataque al cañón, a pesar de que desde ésta no se les puede avistar. Ello indica la existencia en los buques japoneses de instalaciones radar, o la eficacia de su observación aérea.

Se intenta tomar a remolque al *Exeter*, los destructores británicos protegen la operación. El *Electra* se encuentra de repente con una formación de tres destructores japoneses, empeñándose en dura lucha artillera. El destructor británico consigue poner fuera de combate al japonés que va en cabeza, pero al poco tiempo resulta también él puesto fuera de combate.

El *Exeter*, *Júpiter* y *Witte de With* entran en contacto con un crucero ligero japonés y varios destructores, que se han aproximado al amparo de la cortina de niebla de los aliados. Después de un corto combate se retira el enemigo nuevamente detrás de la cortina.

En este momento Doorman ha reagrupado sus fuerzas: el *Perth*, *Houston* y *Java*, y su buque insignia y marchando en cabeza, se lanza a toda velocidad contra la cortina de niebla, rumbo Este.

Inmediatamente avistan los aliados tres cruceros japoneses, entre ellos, los dos pesados y cinco destructores grandes. El enemigo navega con gran velocidad también al mismo rumbo. Indudablemente, los aviones de observación han comunicado la reagrupación aliada y el Almirante japonés se ha apresurado a arrumbar a una rumbo paralelo al de los aliados, interpo-

niéndose entre éstos y el convoy que debe proteger. El Jefe de la escuadra nipona ha maniobrado sin duda, hábilmente, su superioridad de fuerzas y su reconocimiento aéreo le permiten maniobrar cómodamente en busca de esta posición. La baja del *Exeter* aumenta el desequilibrio de artillería de 20,5 cms. Contra los 20 de los japoneses no hay más que seis propios, los del *Huoston*.

Doorman ordena al *Witte de With* permanecer al lado del *Exeter* y escoltarlo a Surabaya.

Para dar a los otros destructores oportunidad de cerrar y al mismo tiempo intentar despegarse de los cruceros pesados, ordena el Contramirante Doorman, a las 17,32, un rumbo WSW, que le aleja del enemigo. Los japoneses, sin perder su posición de «bloqueo» del acceso al convoy, siguen exactamente sus movimientos. Cuando los dos destructores británicos restantes y los cuatro americanos toman su posición para avistar a los enemigos, vira nuevamente la escuadra aliada hacia el Este. Son las 18,07.

A las 18,22 envía el *Exeter* el siguiente mensaje:

«Mi posición es S 06-43. E 112-16. Rumbo 130°; velocidad, 16 nudos. Enemigo, al NW. Me retiro protegido por cortinas de ocultación. Máxima velocidad posible, 16 nudos» (en inglés en el original).

Como esto indica que el *Exeter* está a la vista del enemigo, decide Doorman protegerlo, ordenando a los destructores americanos atacar mientras él arrumba al NW para ahuyentar a los japoneses que merodean alrededor del buque inglés.

La flotilla americana, integrada por el *Edwards*, *Alden*, *Ford* y *Paul Jones*, arrumba al Norte. Cuando ha acertado la distancia al enemigo de 18.000 metros a 11.000 lanzan primero sus torpedos de Er. y después los de Br.

Inmediatamente se retiran protegidos por una cortina de ocultación. Alrededor de las 18,30 perciben los americanos una gran explosión, probablemente consecuencia de la acción de sus torpedos. Los aliados y japoneses se habían ya perdido de vista mutuamente en la oscuridad.

A las 18,30 envía el Contralmirante el siguiente mensaje a *Abda-Float*. «El enemigo se retira al Oeste. ¿Dónde está el convoy?» (En inglés en el original.)

A las 19,15 se decide *Doorman* a arrubar al Norte, en la esperanza de avistar al convoy enemigo. Con las fuerzas que le protegen ha perdido ya el contacto hace casi una hora. El Almirante japonés, sin embargo, continúa, gracias a sus aviones, perfectamente informado de los movimientos aliados. Además de enviar sus informaciones por radio constantemente, lanzan estos observadores del aire, periódicamente, bengalas con paracaídas, y a cada cambio grande de rumbo de la escuadra, una serie de luces de magnesio.

Tan pronto como los aliados arrumban al Norte y empiezan a constituir un peligro para el convoy, se colocan los cruceros enemigos en el camino que conduce a él. A las 19,30 se inicia un nuevo duelo artillero con los cuatro cruceros japoneses que vienen en dirección Oeste. La distancia de tiro es

de 8.000 metros. Determinados movimientos en la línea enemiga hacen suponer que van a lanzar torpedos, y en su vista cae *Doorman* hacia el Este. Alrededor de las 20,10 arrumba *Doorman* al Sur, en demanda de la costa de Java.

Como los aviones enemigos no le pierden ni un momento de vista, ha de perder la esperanza de aprovechar el elemento sorpresa. Los densos nubarrones que podían ocultarle a la observación enemiga han desaparecido. Una luna magnífica facilita extraordinariamente al enemigo su labor.

Presumiblemente la maniobra de *Doorman* tiene por objeto comprobar si el convoy enemigo no ha alcanzado todavía la costa de Java.

Se mantiene el rumbo Sur hasta que los buques avistan claramente la costa javanesa, en cuyo momento son las 21,00, se cambia al WNW para patrullar a lo largo de la costa.

En este punto son enviados los destructores americanos a *Surabaya*. El combustible de los pequeños buques empieza a escasear y, además, habían agotado su carga de torpedos, de modo que era poco lo que podían echar en la balanza.

A las 21,00 se componía la formación de *Doorman* de *De Ruyter*, *Parth*, *Houston* y *Java* y el destructor británico *Júpiter*, que seguía a la línea de cruceros. El *Encounter* se había separado del grueso a las 19,35.

A las 21,25 observan los aliados como el *Júpiter* salta por los aires. Había sido víctima de los submarinos japoneses, hábilmente desplegados en la costa.

Para abandonar aquella zona pe-

ligrosa, arrumba Doorman al Norte. La escuadra aliada había quedado reducida a cuatro cruceros sin protección antisubmarina ni aérea.

Con el monótono iluminar de las bengalas y cohetes de los aviones enemigos, que no se despegan, arrumban los aliados al Norte, allá donde es más probable que se encuentre el convoy enemigo.

Alrededor de las 22,15 pasan los buques al lado de unos restos en cuyas proximidades se encuentran multitud de balsas y botes con naufragos, son hermanos de armas y se ordena al *Encounter* recogerlos, más tarde se comprueba que eran los supervivientes del *Kortenaer*.

¿Cuánto tiempo iba a poder mantener esta vez su rumbo el Contralmirante Doorman sin que los japoneses se lo interrumpieran?

Al poco tiempo aparecen de repente por Br. las siluetas de tres cruceros pesados enemigos a una distancia de unos 8.000 metros. Comienza un combate violento durante el cual se observan impactos en el enemigo. Desde el *Perth*, segundo buque de línea, se observa que el buque almirante ha recibido un impacto a popa. Casi inmediatamente cae el barco a Br., en dirección contraria a donde está el enemigo hasta gobernar al Sur.

En este momento reciben los dos cruceros holandeses *De Ruyter* y *Java* impactos de torpedo.

El hecho de que el *De Ruyter*, que navega ya al Sur, sea alcanzado por estribor, mientras que el *Java*, que, como buque de cola, acaba de empezar la evolución y, por

consiguiente, navega todavía al Norte, recibe impactos por Br., da pábulo a la sospecha de que los torpedos han sido lanzados por los dos cruceros japoneses. En aquel momento no se ven destructores enemigos; a pesar de que la visibilidad, la luna brilla esplendorosa en el firmamento, es muy buena.

En los cruceros alcanzados estallan incendios. El australiano *De Ruyter* puede, metiendo toda la caña y parando la máquina de Br., escapar por los pelos al incendiado *De Ruyter*.

El Comandante del *Perth* es más antiguo que el del *Houston*, por lo tanto recae en él, automáticamente, el mando de los restantes buques. Ordena al *Houston* seguir las aguas de su buque y ambos gobiernan a toda velocidad hacia el *Trandjong Priok*.

La batalla del mar de Java, el 27 de febrero de 1942, termina aquí.

La «Striking Force» no estaba ya en condiciones de alcanzar el convoy japonés y, por consiguiente, no tenía probabilidades de producir grandes daños al enemigo.

En la batalla se habían perdido los cruceros *De Ruyter* y *Java*, mientras la instalación de calderas del *Exeter* había resultado gravemente averiada.

De los destructores aliados se habían hundido el *Kortenaer*, *Electra* y *Júpiter*.

Bien merecería la pena de analizar detenidamente esta batalla, aunque ello sea repetición de lo hecho en las páginas de esta misma Revista, pues, sin duda alguna, ha sido la más importante de las acciones navales puras, con sabores clásicos, de los últimos tiempos,

y muy probablemente, la última de este tipo.

Tan importante, pues, o aun más trascendental, como aquellas que en el curso de la Historia... van marcando mitos técnicos: Lepanto (la artillería), Lowesfoft (la línea), Hampton Roads (el acorazado), Lissa (el espolón), Tsushima (el dreadnought), etc., etc., sin embargo, nos impiden extendernos, como sería nuestro deseo, limitándonos, pues, a señalar algunos extremos importantes.

Lo primero que destaca en ello, por encima de todo, es el valor, el arrojo y la capacidad del Contralmirante Doorman, que, con notable inferioridad de fuerzas y en condiciones sumamente desventajosas (falta, entre otras fundamentales, de apoyo aéreo en su triple aspecto: ofensivo, defensivo y de observación) no vacila en lanzarse contra el enemigo, en busca de lo que para él es en aquellos momentos el objetivo principal: la destrucción del convoy que amenaza a Java.

Otra de las características de esta batalla es los claros perfiles con que se dibuja en ella la figura estratégica «transporte» o expedición militar en fuerza tan antigua como la Historia misma y que es trazada con igual nitidez por un Belisario, como por un Felipe II o un Napoleón, aunque con variantes en la relación de las fuerzas contendientes, que una vez es superior a la unidad del lado del expedicionario—ejercicio del dominio—y otra inferior—conquista de dominio local.

En esta batalla aparece también la falta de visión del general de las fuerzas aéreas de la zona al negarle a la escuadra de Doorman los aviones indispensables. ¿Que eran angustiosamente necesitados para la defensa de Surabaya, etc.? Creemos que sí, pero ¿es que la escuadra del almirante holandés no era precisamente el más firme, el «único» puntal de esa defensa?

Otra cosa digna de destacarse es la eficacia de la observación aérea nipona, que permite:

1.º Mantener el contacto en todo momento, permitiendo a su Almirante «tomar decisiones» con la mayor comodidad y tranquilidad.

2.º Hacer un fuego preciso y precioso cuando los holandeses apenas pueden contestar.

Igualmente curioso es lo referente a la autodestrucción de los torpedos nipones, que da bastante que pensar. ¿Qué objeto podría tener ésta? Descartado, como verdadera blasfemia técnica, que les sirviera a la «corrección de su tiro», y descartado también que salieran a la superficie al terminar su carrera, no cabe pensar más que un una posible intención de producir daños al tuntún, cuando el torpedo no había cumplido su misión con arreglo a los cánones.

Y así podríamos extendernos en muchas consideraciones, que por las razones dichas cortamos abruptamente. El lector, interesado naturalmente en estas cosas, los ha de continuar, aunque sólo sea en su fuero interno.

Traducido por el C. de C.,

IGNACIO MARTEL

## Luces de navegación en circunstancias de guerra

### I

El origen de las luces de navegación, como el de muchos adelantos útiles, es imposible de determinar. Saber cuándo el volumen de tráfico marítimo llegó a ser lo suficientemente grande para inducir a algunos marinos precavidos a colgar una linterna o un cacharro con sebo en la tabla de jarcias u obenques es cuestión difícil, que se presta a conjeturas. La información disponible parece indicar que las luces de navegación sirvieron originalmente al fin de distinguir la nave capitana. El almirante de una escuadra colgaba en el palo una luz blanca y los otros buques de su escuadra sabían en todo momento donde se encontraba. La primera evidencia directa de que el volumen de tráfico marítimo fuera lo suficientemente grande para exigir el empleo de luces de navegación, es, al parecer, la que da el «Merchant Shipping Act» de 1854. El constante incremento en volumen del tráfico marítimo combinado con el aumento de velocidad producido por el empleo del vapor, hizo imperiosa necesidad la utilización de luces de navegación. Además, como los buques de las diferentes naciones seguían las mismas rutas comerciales fué necesario adoptar un sistema internacional. Con este objeto se celebraron conferencias entre las naciones con tráfico marítimo. La «Convención Internacional para seguridad de la vida en el mar», celebrada en Washington en 1889, adoptó los reglamentos para evitar las colisiones de los barcos en la mar (1). Estos reglamentos (Navy Regulation 1920, capítulo LV) constituyen las leyes del mar. Cualquier barco que no las cumpla se encontraría en la imposibilidad de eludir la responsabilidad en caso de colisión con otro barco. El barco que no los hubiera cumplido tendría, según toda probabilidad, que demostrar que su no cumplimiento no solamente no fué la causa o contribuyó al accidente, sino

que en modo alguno hubiera podido serlo ni contribuir a él.

Debiera ser inculcado en la conciencia de todo oficial de Marina que la legalidad de las luces de navegación es materia que ha de enjuiciarse, si llega el caso, un tribunal civil. Si las luces de un buque de guerra, envuelto en una colisión por la noche, estuvieran colocadas en una forma no en consonancia con las mencionadas «Regulations», el peso de la prueba de que esta disposición de las luces no fué la causa, contributiva o directa, recae inmediatamente sobre los abogados que representan al Gobierno. Un «barco público» (de guerra y similares, N. del T.) no tienen una posición privilegiada ante los ojos del tribunal.

Un examen de las fotografías de los buques en activo en los tiempos de la Conferencia de Washington de 1889, demuestra que no existe problema alguno respecto a colocación, cuando de luces de navegación reglamentarias en buques de guerra se trata. Porque con la excepción de los portaaviones, que serán tratados con detalle, no se encontró dificultad real alguna en la instalación de «luces reglamentarias» en los buques de guerra hasta la iniciación de la Segunda Guerra Mundial.

Cada guerra se desarrolla con arreglo a nuevas técnicas y con nuevos adelantos. La Guerra Mundial núm. 2 no ha sido una excepción. El radar hizo valer sus derechos preeminentes de ocupar espacio en los palos. Las exigencias de la guerra anfibia condujeron al desarrollo de embarcaciones de apariencia extraña y fantástica que parecían verdaderas pesadillas de un dibujante.

Buques de desembarco de tanques, lanchas de desembarco de infantería y tanques, para citar sólo unos pocos, salieron de los astilleros y empezaron a revolucionar un océano antes en perfecto orden. Los aviadores desarrollaron la visión nocturna e insistieron en hacer vuelos

(1) El título exacto «Regulations to prevent Collisions of vessels at Sea», será empleado en

vez del mas comúnmente aceptado «Rules of the Road».



operativos de noche. Ataques de aviones en gran escala obligaron a instalar cañones anti-aéreos en todos los sitios disponibles de a bordo. Al proyectista de electricidad le cayó, por tanto, en suerte el no fácil problema de instalar las luces «reglamentarias» en los buques modernos de guerra.

Indudablemente, parece que el preocuparse por las luces de navegación en tiempos de guerra es más bien cosa de tipo académico. Los buques navegan apagados y hasta el encender una cerilla en cubierta atrae una tempestad de imprecaciones del puente. Hay, sin embargo, dos consideraciones a hacer relacionadas con el problema. Una es que desde un punto de vista exclusivamente legal, un buque de guerra, operando en aguas internacionales, puede ser considerado culpable de una colisión producida por no haber llevado luces de situación o haberlas llevado en forma tal que hayan confundido a otro al extremo de producirse con ello una colisión. Esto plantea un problema al buque de guerra, ya que éste ha de navegar apagado por obvias razones militares. Sería recomendable instalar las luces de navegación en todos los buques de guerra en forma tal, que el oficial del puente pudiera encenderlas o apagarlas inmediatamente. El emplear las luces momentáneamente o continuamente, sería una cuestión a decidir. En muchos casos habría que elegir entre evitar una colisión inminente o revelar la propia presencia a los submarinos o aviones enemigos que estuvieran operando en las proximidades. La segunda consideración es que, aun en tiempos de guerra, los buques operando en aguas interiores, tales como Chesapeake Bay, llevaban luces de navegación.

Pronto resultó evidente a todos los afectados por el problema que era impracticable, si no imposible, el instalar luces «reglamentarias» de navegación en muchos tipos de buques de guerra sin interferir con sus características militares. Esto significaba que dichos buques, en caso de colisión nocturna, serían considerados responsables por no llevar las luces reglamentarias. En la «Second War Powers Act» (Public Law, 507-77 avo Congress) se encontró una solución aparente. Esta Ley, dada en marzo de 1942, establece en su título V—Waiver of Navigation and Inspection Laws—

El cabeza de todo departamento o dependen-

cia responsable de la administración de las leyes de inspección de buques y tráfico, debe eximir del cumplimiento de las disposiciones dadas en estas leyes en todos los casos en que lo solicite el secretario de Marina o del Ejército y en la extensión que juzgue necesario para la conducta de la guerra el oficial que haga la petición. El jefe de tal departamento o dependencia queda autorizado para dispensar, en la extensión y forma que pueda determinar él por propia iniciativa o por petición del jefe de cualquier otra dependencia, del cumplimiento de dichas leyes, siempre que él juzgue que dicha acción es necesaria para la conducta de la guerra.

La disposición de dispensa de la «Second War Powers Act» parecía dar carta blanca a cualesquiera buques de guerra para apartarse de las «Regulations». Sin embargo, se procuró a toda costa no emplear esta salida alegremente, sino en cada caso que se presentaba se hicieron los máximos esfuerzos posibles para instalar luces de navegación en forma tal que quedaron satisfechas las mayores exigencias de un abogado exigente del Almirantazgo.

Para disminuir el papeleo al mínimo posible, los expedientes de dispensa fueron iniciados «sub-rosa». Los técnicos de luces del «Bureau of Ships» estudiaban el proyecto y determinaban cuál era la disposición más práctica de las luces de navegación, teniendo en cuenta que la eficiencia militar del buque no podía ser reducida.

El arreglo propuesto era entonces llevado al «Interior Control Board», donde numerosos oficiales lo estudiaban a la luz de sus conocimientos y experiencia operativa. ¿Interferían las luces propuestas a los sectores de tiro, operaciones de descarga de material, etc. etc.? Se hacían sugerencias que eran cernidas, aceptadas o rechazadas. Si se estimaba necesaria una disposición de luces diferente a la usual, se unía al grupo un representante de la oficina del juez abogado general que daba su opinión. Finalmente, cuando se llegaba a la disposición más práctica, que era adoptada por la comisión de recepción, se elevaba un escrito—que satisficiera a todos los miembros de la Comisión—al «Bureau of Ships».

La escena estaba montada. El «Bureau of Ships» enviaba un escrito oficial al «Interior

Control Board» recomendando que se concedieran las dispensas para la instalación especial de luces de navegación en un tipo determinado de buque. El «Interior Control Board», que había contribuido, como hemos visto, a la redacción del escrito, ponía inmediatamente a la máquina en función para aprobar lo solicitado. Se pedía al juez abogado general su opinión respecto a la legalidad de las luces. El «Interior Control Board» presentaba entonces la del Bureau of Ships, reforzada por la opinión legal del juez abogado general al jefe de operaciones navales para su aprobación. Una vez aprobadas por éste, la firma del secretario era más bien una cuestión de trámite. Ha de insistirse sobre el hecho de que no se solicitaba ninguna dispensa cuando, según la opinión oficial, de todos los afectados, la disposición de las luces de navegación en un buque pudieran confundir a otro respecto a la posición o rumbo del primero.

Uno de los puntos más espinosos que había que considerar era la instalación de luces reglamentarias en un portaaviones. Antes de la iniciación de la Segunda Guerra Mundial, nuestros escasos portaaviones estaban dotados de un palo telescopio accionado por un motor. Este palo, cuando estaba zallado, llevaba las luces en la forma reglamentaria y a la altura prescrita por las «Regulations». Cuando, abatido, dejaba libre la cubierta de vuelo y los aviones podían despegar y anavear. Aunque los actuales reglamentos no obligan a llevar una luz de rumbo (2), el Departamento de Marina, reconociendo su valor, ha establecido el sistema de instalarlos en todos los buques. Para que los portaaviones llevaran esta luz se instaló en la isla un tangoncillo, dispuesto en forma tal, que se pudiera colocar aquélla en la posición relativa conveniente respecto a la del primer tope.

Este intento de cumplir literalmente disposiciones dadas en 1880 por un grupo de hombres, para los que el portaaviones no era sino un producto de una imaginación calenturienta, introdujo dificultades prácticas. El palo telescopio vino a incrementar la lista de pesos extras, ocupaba espacio en el buque debajo de la cubierta de vuelo, espacio que era necesario

para otros fines, tenía que abatirse, tanto él como el tangoncillo, durante las operaciones de vuelo, y cuando el buque navegaba de noche con aparatos en el aire o que hubieran de operar, no podía llevar ninguna de las dos luces.

El Departamento de Aeronáutica declaró que cualquier obstáculo en la cubierta de vuelo que interfiriera con el «anaveaje» o despegue de los aviones, era inaceptable. Los buques operaban por otro lado en zonas donde debían llevar sus luces de navegación. El «Bureau of Ships» y el «Interior Control Board» estudiaron el problema de la colocación de luces en los portaaviones, en forma tal, que no interfirieran el fin para que había sido proyectado el buque y que, sin embargo, sirvieran para señalar su posición e indicar su rumbo. Indiscutiblemente, en estas condiciones no podía cumplirse la disposición que ordenaba que el tope principal y la luz de rumbo estuvieran en línea con la quilla. La única posibilidad que quedaba era instalar las luces simétricas con la isla. Sin embargo, al instalar el tope principal y la «luz de rumbo» en la línea central de la isla y las luces de babor y estribor, en las extremidades de la cubierta de vuelo resultaba una disposición de luces que podrían confundir a los demás buques respecto al rumbo del portaaviones.

Entonces se tomó la decisión de prescindir de la letra de la Ley y seguir su espíritu, instalando las luces de Br. y Er. en la isla, simétricas respecto a las blancas. Aunque esto era una flagrante violación de las «Regulations», resultaba una disposición que no confundía respecto al rumbo y posición del buque.

Las luces de fondeo de los portaaviones era también una cuestión a considerar. ¿Dónde podrían ser colocadas? Para asegurar el que fueran vistas desde cualquier sector del horizonte, dos luces por lo menos, se instalaron cuatro, una en cada ángulo de la cubierta de vuelo. Las luces de popa fueron instaladas, 15 pies más bajas que las de proa, o con la diferencia de nivel más próxima a este número, que permitiera la estructura. Esta disposición fué tomada de los reglamentos de los Grandes Lagos, y se ajustaban muy bien a la forma especial de los

(2) Range light. Se traduce por «luz de rumbo», por referirse al segundo tope cuyo fin es indicar aquél y no existir denominación especial

en español para cada uno de los topes, si se exceptúa proa y popa, no aplicables en este caso por razones de traducción.

portaaviones, aunque no estuviera de acuerdo con las «Regulations».

El sistema propuesto fué aprobado por el jefe de operaciones navales y el secretario de Marina concedió una dispensa.

La instalación de las luces de navegación en las ubicuas L. S. T., buques de desembarco de tanques, no tenía precedentes. La rápida elevación de las amuras, la carga de gran volumen que lleva en la cubierta y la situación del palo, con sus estays y obenques, en la popa de estos buques hacía la instalación de luces «reglamentarias» difícil. La solución obvia hubiera sido instalar un palo a proa, pero esto hubiera supuesto ir en contra de las características militares de estos buques y hubiera perturbado las operaciones de carga y descarga además de disminuir los sectores de tiro de los cañones antiaéreos. En resumen, tal instalación no era práctica.

Se pensó que una luz convenientemente colocada en el palo de popa podría satisfacer las «Regulations», pero el juez abogado general opinó otra cosa. El sostenía que el único palo de una L. S. T., colocado en la popa, no podría ser considerado como palo proel, diciendo que «el término tiene tal significado, cuando hay más de dos palos y que su objeto es distinguir al de proa del de popa o los de popa de él. Además, indicó, las «Regulations» establecen que cuando un buque no tenga palo de proa el tope irá «en la parte de proa del barco». En suma, el juez abogado general declaró que «el único palo de un L. S. T. no puede ser considerado como palo de proa en lo que se refiere a la instalación del tope (3) en cumplimiento de la regla 2 de las «Regulations». Como la colocación de un palo en la proa del barco no se había considerado práctica, se decidió instalar la luz de tope en el palo a la altura requerida por encima del casco y obtener una dispensa por estar colocada en la parte de popa del barco. En esta posición la luz es claramente visible, está en un sitio donde no estorba mucho y a una altura del caso suficiente para que se la vea ininterrumpidamente desde el sector y la distancia exigidos.

(3) El tope de proa es el «masthead light», y el de popa «orange light». Para mayor claridad,

Normalmente, las luces de Br. y Er. están colocadas en las proximidades del puente de navegación. Las instaladas en los alerones de los L. S. T. no dieron resultados satisfactorios.

En lugar de tener el esperado defecto de ser visibles desde cualquier sitio de la proa dentro del barco, resultaron tan tapadas por las balsas salvavidas los aparatos de cubierta, la carga y la proa, que en algunos casos no se vieron a una distancia de un cuarto de milla de la proa. Se solucionó esto instalándolas bien avanzadas hacia proa.

Pero todavía quedaba algo por hacer de acuerdo con lo establecido por la práctica: la instalación de una luz de rumbo. Indudablemente era imposible instalar esta luz a popa del tope. Consecuentemente se instaló en la proa. Ello dió lugar a una controversia de gran magnitud, pues esta instalación era contraria a lo corriente.

En todos los buques bien ordenados, el tope iba a proa y debajo de la luz de «rumbo», de acuerdo con las especificaciones de las «Regulations». Así razonaban los hombres de mar experimentados y los navegantes. Aceptando este razonamiento hubiera sido necesario conseguir otra dispensa. Pero ¿era necesaria? ¿Fijaban las «Regulations» la posición relativa de las dos luces o la distancia horizontal y vertical entre ellas?

Las «Regulations» no establecen ni directa ni indirectamente qué luz debe estar a proa de la otra. El artículo 2 (e) dice lo siguiente: «Buques de vapor.—Luz de rumbo. Un buque navegando puede llevar una luz adicional blanca similar en construcción a la mencionada en el subdivisión (a). Estas dos luces estarán colocadas en línea con la quilla y en tal forma que una de ellas estará 15 pies, por lo menos, más elevada que la otra y ambas en tal posición relativa que la más baja esté más a proa de la más alta. La distancia vertical será menor que la horizontal.»

Un estudio de los «Protocols of Proceedings of the International Marine Conference 1889» revela que no sólo no fué la intención de dicha conferencia el fijar la luz de rumbo a popa del tope, sino que quiso expresar claramente

llamo al primero tope simplemente, y al segundo, luz de rumbo, como se dijo en la nota (2).

que la segunda luz podía llevarse a proa o popa de la de tope. El Capitán de Navío Mensing, el delegado alemán, declaró:

«He tenido ocasión de mencionar esta mañana que yo estaba decididamente a favor de tal propuesta (un sistema de luces de rumbo), pero me gustaría traer a la consideración de la Conferencia, primero de todo, que el sistema no puede ser empleado por un barco que tenga un solo palo. Además, debo hacer notar que la luz del segundo palo está más a popa y no es visible cuando el observador se encuentra por la misma proa, que es precisamente la zona peligrosa. La luz ha de ir seguramente en la arboladura y va a quedar oculta por el palo de proa o cualquier vela que se dé. Por lo tanto, pregunto al delegado de los Estados Unidos, si no podría modificar su propuesta en el sentido de que esta luz vaya a proa del tope, donde, me parece, ha de verse mejor. Creo que esta luz será usada por los barcos mayores en circunstancias especiales; por ejemplo, en casos como el comentado por el delegado de Dinamarca. En tales casos se conseguiría con su uso lo que no podría conseguirse de otro modo. Si se toma como está aquí, siguiendo la letra de lo escrito, la luz debe ir en uno de los palos de popa. Si se adopta este sistema creo que habrá grandes dificultades en colocarla de manera que se vea en todo momento y creo que debía dejarse a discreción de tal manera que si se desea puede ser colocada a proa del tope.»

Las propuestas del delegado germánico fueron estudiadas por los oficiales de Marina americanos y británicos, y el Capitán de Navío Shackford, el delegado de los Estados Unidos, propuso otra enmienda que es la que se encuentra, en esencia en las «Regulations».

Todos los buques navegando pueden llevar una luz adicional blanca, similar a la mencionada en el artículo 3 (a). Estas luces deben estar colocadas en línea con la quilla, y en forma tal, que una quede por lo menos 20 pies más alta que la otra y, en tales posiciones relativas, que la más baja esté a proa de la más alta.

Un estudio de éste revela claramente que las «Regulations» no establecen la posición relativa del tope y la luz de rumbo. Igualmente revela que los redactores de las «Regulations» no solamente no quisieron definir la posición de las

luces, sino que redactaron aquéllas de manera que la luz de rumbo fuera «reglamentaria», tanto a proa como a popa del tope. Por tanto no fué considerado necesario pedir una dispensa para la colocación de la luz de rumbo a proa del tope en los L. S. T.

Otro buque que planteó un importante problema fué el «coloca redes». Estos buques, encargados del manejo de las redes antisubmarinas, eran una especie de «patos sentados». Sus movimientos estaban tan dificultados por la naturaleza de sus faenas, que no podrían navegar de acuerdo con lo establecido por los «Regulations». Después de una consulta con el Gobierno canadiense se llegó a la decisión de emplear en ellos las luces especiales reglamentarias para los buques empleados en tender cables (artículo 4 (b) de las «Regulations»).

Este artículo dice lo que sigue:

«Un buque empleado en operaciones cableas llevará en la misma posición que la luz blanca mencionada en el artículo 2 (a), y, si es de vapor, en lugar de ésta, tres luces en una línea vertical, una encima de otra y separadas no más de seis pies. La más alta y la más baja de estas luces será roja y la central, blanca, y deberán poderse ver desde todo el horizonte y una distancia de dos millas, por lo menos. De día llevarán en una línea vertical, una sobre otra y no menos de seis pies separadas, donde puedan ser vistas mejor, tres formas, la más alta y la más baja, esféricas y rojas, la del centro con forma de diamante y de color blanco.»

Este sistema era empleado por los canadienses y parecía muy adecuado. Las nuevas técnicas en el dragado de minas exigían el remolque de cables muy largos y poco manejables. Este cable constituía un peligro real para los buques que operaran en las proximidades. Desgraciadamente, sin embargo, las «Regulations» no establecían señal especial luminosa para un buque remolcando un cable sumergido. En este caso fué invocado el artículo 13 de las «Regulations», que decía lo siguiente:

«Ninguna de estas reglas interferirán las especiales del Gobierno de cualquier nación con respecto a las luces adicionales de navegación y de señales de dos o más buques de guerra que naveguen en escuadra ni las de reconocimiento adoptadas por los armadores de buques, que hayan sido autorizadas por sus respectivos Go-

biernos y debidamente registradas y publicadas.»

El Departamento de Marina, a la vista de esto, estableció que los buques remolcando rstras llevarían las siguientes luces:

Tres luces verdes—visibles en todo el horizonte—, una en la galleta del palo de proa y las otras en los penoles de la verga de éste.

La información referente a esto y a las medidas que habrían de tomar los buque que vieran esta señal, fué publicada por el Hydrographer en «Notice to Mariners».

Anticipándose al peligro que suponía para los aviadores los palos de los barcos fondeados en las proximidades de las bases aéreas, el secretario de Marina aprobó el uso de una «luz de aviso de aviones». Esta luz es roja, visible hasta a unas dos millas, a colocar en los topes de los palos o plumas que se eleven más de 25 pies sobre el punto más elevado en la superestructura de un buque fondeado en las proximidades de una base aérea, especialmente en las de adiestramiento.

Cuando se mira dentro de la bola de cristal esperando encontrar en ella la forma y sustancia de la futura Marina, todo parece confuso. Hay, sin embargo, algo que no lo es y es que el avión y la embarcación de desembarco ha de ser parte integrante de la Marina. ¿Pero qué luces de navegación van a llevar estos elementos? ¿Instalaremos luces «antirreglamentarias» y esperaremos que nos proteja algún descubrimiento leguleyo no probado todavía ante los tribunales? La contestación sería, no.

Se pretende reunir una conferencia en Londres en junio del 1946; esta conferencia hará

las modificaciones que la práctica de los últimos años haya aconsejado en las «Regulations to prevent collisions of vessels at sea».

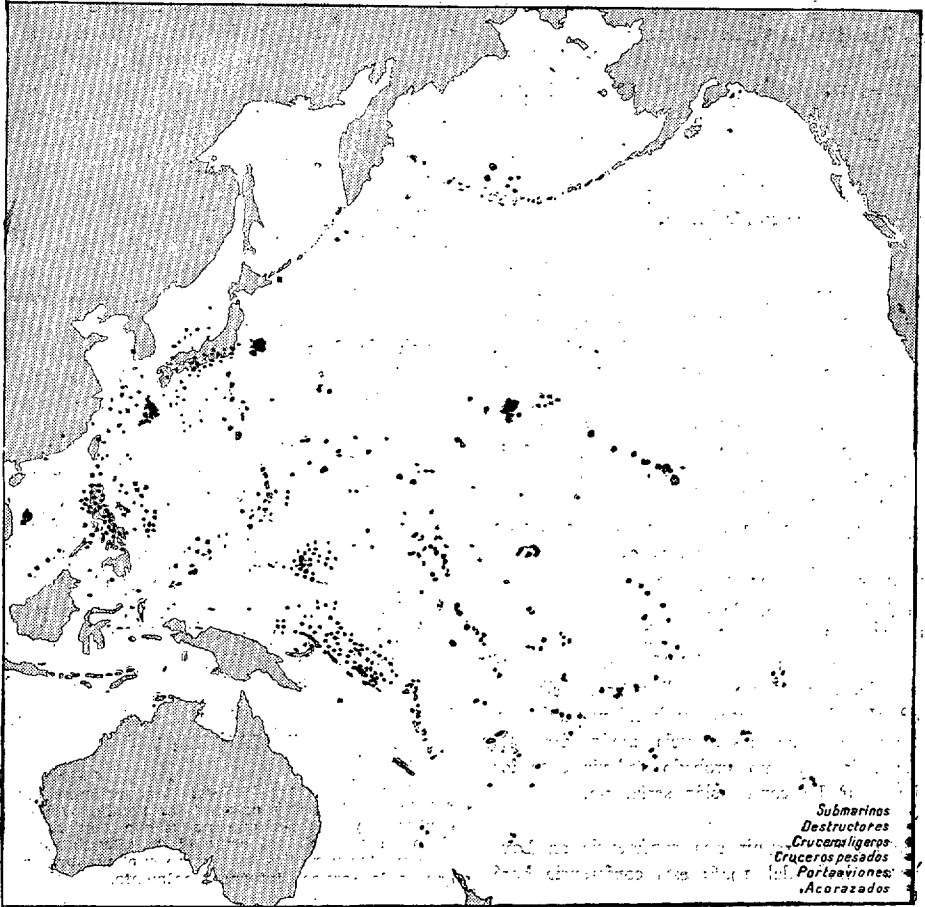
La delegación de los Estados Unidos debe recibir instrucciones para asegurar que se hagan todas las modificaciones necesarias para que todos los buques de guerra—sea cual fuere su clase o tipo—puedan operar en aguas internacionales con sus luces reglamentarias de situación. Esto no es imposible.

El primer paso sería inspeccionar las luces de situación de todos los buques de guerra. El segundo, estudiar aquellos cuyas luces son, según los actuales reglamentos, no reglamentarias. Tal estudio sería hecho por oficiales con experiencia de material, operativa y jurídica naval. Como resultado de estos estudios la delegación de los Estados Unidos iría a la conferencia con propuestas concretas. Estas propuestas estarían basadas en la no interferencia de las luces con las características militares de los buques y en que aquéllas indicaran satisfactoriamente la posición y rumbo del buque. Tales propuestas, aprobadas por la Conferencia de Londres e incorporadas a un futuro tratado internacional, darían a los buques de guerra protección legal ante los tribunales en las disputas sobre luces de navegación.

Traducido por el Capitán de Corbeta  
I. MARTEL.

*Nota del traductor.*—En esta traducción se han dejado en el idioma original los nombres de organismos y oficinas que no tienen equivalente claro en español, así como el de «Regulations» reglamentos para nosotros, por ser el nombre con que se los conoce internacionalmente.





N. de la R.—En el cuaderno correspondiente al mes de noviembre se dió cuenta de las pérdidas de la Marina de Guerra Japonesa. En este número completamos la información con un gráfico que da idea del reparto y densidad de dichas pérdidas.



## Naufragios de Cabeza de Vaca



La realidad sobrepaja todo cuanto pudiera imaginar la fantasía de un novelista en las extraordinarias aventuras y naufragios de Alvar Núñez Cabeza de Vaca. El tratarse de un viaje de exploración por regiones enteramente desconocidas y nuevas hace que los datos que nos dejó el autor del libro de los «Naufragios» sean demasiado vagos e imprecisos y muy difícil la reconstrucción del itinerario. Pero lo que sabemos es suficiente para maravillarnos. Baste decir que de los seiscientos hombres que Pánfilo de Narváez sacó el 17 de junio de 1527 de Sanlúcar de Barrameda, sólo cuatro retornaron a tierra de cristianos: Alvar Cabeza de Vaca, Maldonado, Dorantes y el fiel Estebanico, el negro; y que éstos cuatro, después de vivir ocho meses entre los indios como esclavos y prisioneros, emprenden una increíble huida atravesando el Continente, entre tribus extrañas y feroces, que hablaban más de mil lenguas diferentes y se extendían entre los dos acéanos, desde Tejas al mar Pacífico por las orillas del Río Grande, al través del moderno estado de Chihuahua; trasponiendo la Sierra Madre Occidental y cruzando los valles de Sonora hasta Punas, que ellos llamaron de los Corazones. Siguen después las riberas del Petatlan por Sinaloa, donde encuentran, por fin, a los primeros españoles.

De todos son conocidas estas andanzas y aventuras, empezadas gloriosamente en la bahía de Tampa, en la Florida, cuando el Gobernador

Narváez—dice Cabeza de Vaca, dirigiéndose al Emperador—«levantó pendones por Vuestra Majestad y tomó posesión de la tierra en su real nombre, presentó sus provisiones y fué obedecido por Gobernador, como Vuestra Majestad lo mandaba». Pero Narváez tuvo la desdichada idea de continuar el viaje por tierra, enviando las naves a Panuco, contra el parecer del tesorero y alguacil mayor, Cabeza de Vaca, el cual respondió a la consulta: «que me parecía que por ninguna manera debía dejar los navíos sin que primero quedasen en puerto seguro y poblado, y que mirase que los pilotos no andaban ciertos ni se afirmaban en una misma cosa, ni sabían a qué parte estaban». No lo sabían, en efecto, pues creían estar a diez o quince leguas de Panuco (en Méjico, cerca de la desembocadura del San Juan, entre Veracruz y Tamaulipas) cuando aún no habían salido de Florida.

Este parecer contrario fué ocasión de que Alvar fuese invitado con insistencia a quedarse con los navíos, mientras los demás se adentraban en tierra. Negóse con tenacidad o se excusó, mejor dicho, y preguntado por qué no quería, respondió que porque estaba cierto de los peligros en que se metían sus compañeros y no se creyese que se quedaba por temor, y añade con hermosa frase «que mi honra anduyese en disputa; y que yo quería más aventurar la vida que poner mi honra en esta condición».

Consecuencia de haber desatendido este consejo fueron los innumerables trabajos de caminos fatigosos, vadeo de ríos caudalosos y precipitados y, finalmente, el llegar a tal extremo de flaqueza, que algunos de los que se conservaban más fuertes pensaron en salvarse ellos solos, desamparando al Gobernador y a los enfermos. No lo hicieron porque, como advierte Alvar, había entre ellos «muchos hijosdalgo y hombres de buena suerte», y éstos dieron parte al Gobernador de lo que se tramaba. Cabeza de Vaca y los otros leales les afearon su conducta, y como él dice: «les pusimos delante el tiempo en que desamparaban a su capitán y los que estaban enfermos y sin poder *y apartarse; sobre todo, del servicio de Vuestra Majestad*», esto último, traición inconcebible en aquellos gloriosos y afortunados siglos.

Decidieron hacer navíos con los escasos elementos que podían contar. Fuelles de pieles de venado, y, como únicas herramientas, las espuelas, estribos y ballestas. Así se construyeron cinco barcos o lanchas, en las cuales se lanzaron a navegar, yendo tan apretados que apenas podían moverse, en una mar peligrosa y si tener ninguno de ellos idea del arte de marear.

Nuevas calamidades y naufragios redujeron el número de aquellos valientes y los pusieron en la coyuntura que nos describe Alvar Núñez: «pidiendo a Nuestro Señor misericordia y perdón de nuestros pecados y derramando muchas lágrimas, habiendo cada uno lástima, no sólo de sí, más de todos los otros que en el mismo estado se vian». Estado tan triste y lastimero, que, a los mismos indios que los hallaron, conmovió las entrañas y les hizo prorrumpir en llanto inconsolable, como los ami-



gos de Job cuando fueron a visitarle: «comenzaron todos a llorar recio y tan verdad que lejos de allí se podía oír, y esto les duró más de media hora». Este llanto de aquellos hombres incultos y salvajes no hizo sino avivar en los cristianos el sentimiento de su desdicha.

Con el interés histórico que despiertan tales exploraciones y aventuras, corre parejas el psicológico del extraordinario espíritu que las llevó a cabo. Diversos aspectos de la índole de Alvar vanse descubriendo en el curso de la narración. Pero predomina entre todos estos rasgos el de su arraigada fe y asombrosa confianza en Dios. Con una espontaneidad y sinceridad que demuestran la hondura del sentimiento, brotan en la narración las expresiones con que los cristianos referimos a Dios los acacimientos de nuestra vida y que, desgraciadamente, va desapareciendo a más andar del lenguaje corriente. «Dimos gracias a Dios... dimos infinitas gracias a Nuestro Señor... Como vimos que la sed crecía y el agua nos mataba, aunque la tormenta no era cesada, acordamos de encomendarnos a Dios Nuestro Señor, y aventurarnos antes al peligro de la mar que esperar la certinidad de la muerte que la sed nos daba.» Son tan continuas estas expresiones que resultaría fatigoso citar ni siquiera las más sobresalientes. Dos veces, en pocas líneas, nos dice cómo se encomedaron a Dios antes de emprender una de aquellas penosísimas jornadas, para las cuales era menester verdaderamente una ayuda de Dios casi milagrosa; y también antes de su huida de los indios charrucos hace mención de su oración a Dios para lograr el éxito.

Pero cuando brilló a todo brillar el temple de aquel espíritu extraordinario fué durante su esclavitud y servidumbre, sometido a penosos trabajos y malos tratamientos por aquellos indígenas. Entre otras fatigosas tareas tenía la de mantener toda la noche fuegos encendidos para alejar a los mosquitos. El humo y el calor obligaban a los españoles a dormir en la costa, «y si alguna vez podíamos dormir—dice—recordá-bannos a palos para que tornásemos a encender los fuegos».

Ya después de huido y horro de esta esclavitud, a pesar de estar entre indios amigos y que le veneraban por sus prodigiosas curaciones, no se ve libre de terribles penalidades: «Rescebíamos muy gran pena por razón de las muy grandes cargas que traíamos, que eran muy pesadas, y hacían que las cuerdas se nos metían por los brazos; y la tierra es tan áspera y tan cerrada, que muchas veces hacíamos leña en montes, que cuando la acabábamos de sacar nos corría por muchas partes sangre, de las espinas y matas con que topábamos, que nos rompían por donde alcanzaban. A las veces me aconteció hacer leña donde, después de haberme costado mucha sangre, no la podía sacar ni a cuestras ni arrastrando...» Y añade después estas conmovedoras palabras, a mi parecer las más bellas y admirables del libro de los «Naufragios». «No tenía, cuando en estos trabajos me veía, otro remedio ni consuelo sino pensar en la pasión de Nuestro Redentor Jesucristo y en la sangre que por mí derramó, y considerar cuanto más sería el tor-

mento que de las espinas El padesció, que no aquel que yo entones sufría.»

Parece ser que en premio de tan esforzada fe y paciencia, Dios concedió al Capitán español, y después Adelantado del Río de la Plata, el raro y maravilloso don de obrar curaciones milagrosas entre los indios. Sabido es que la Iglesia Católica procede con gran prudencia y cautela antes de nombrar así los hechos prodigiosos que algunas veces acontecen. Pero, sin prevenir su juicio, podemos decir que cierta ayuda extraordinaria de Dios se manifiesta en estas curaciones.

En aquella isla de su esclavitud, que los españoles llamaron del Mal Hado, dice Cabeza de Vaca que les quisieron hacer físicos o médicos sin examinarlos ni pedirles los títulos; y como los indios curaban soplando al enfermo, pronto pudieron convertirse también en médicos los españoles. «La manera con que nosotros curamos—dice Alvar Núñez—era santiguándolos y soplarlos, y rezar un Pater Noster y Ave María y rogar lo mejor que podíamos a Dios Nuestro Señor que les diese salud y espirase en ellos que nos hiciesen algún buen tratamiento. Quiso Dios Nuestro Señor y su misericordia que todos aquellos por quien suplicamos, luego que los santiguamos, decían a los otros que estaban sanos y buenos.» Así, con este matiz de humilde duda, narra Cabeza de Vaca el hecho prodigioso, y con igual naturalidad y sencillez cuenta otras innumerables curaciones que hizo durante su peregrinación con sólo la oración y la señal de la cruz.

Largo y fatigoso sería enumerarlas todas. Recordemos la curación de cinco tullidos, después de pedir fervorosamente a Dios que sanase a los enfermos y a ellos los sacase de tantos trabajos; «y El lo hizo tan misericordiosamente que, venida la mañana, todos amanescieron tan buenos y sanos, y se fueron tan recios como si nunca hubieran tenido mal ninguno.»

No siempre eran menester prodigios para sanar a los enfermos. A veces la habilidad natural bastaba y de ella se valía. Un indio tenía desde mucho tiempo hacía una punta de flecha clavada en el interior del pecho, cerca del corazón, y Alvar se lo extrajo con un cuchillo y le dió después dos puntos con suma destreza.

Pero, generalmente, se refiere Alvar, aunque con una sencillez y humildad de verdadero varón de Dios a «las maravillas que Nuestro Señor con nosotros obraba». Parece ser que los cuatro cristianos santiguaban y sanaban a los indios, pero Cabeza de Vaca, de fe más ciega y ardiente, era el que más se atrevía, como él mismo confiesa: «venimos todos a ser médicos, aunque en atrevimiento y osar acometer cualquier cura era yo más señalado entre ellos, y ninguno jamás curamos que no nos dijese que quedaba sano».

Castillo, en cambio, era «médico muy temeroso», y sobre todo si las curas eran difíciles temía que sus pecados no las estorbasen. En una ocasión que, entre otros, le dieron a curar un doliente muy grave, los indios llamaron a Cabeza de Vaca, tal vez por la indecisión de

Castillo, o porque, como se deja adivinar, era Alvar quien gozaba de más prestigio entre ellos. Llegó, acompañado de Dorantes y Estebanico, el negro, y he aquí, como nos cuenta él mismo, el hecho prodigioso: «Cuando llegué cerca de los ranchos que ellos tenían, yo vi el enfermo que íbamos a curar, que estaba muerto, porque estaba mucha gente al derredor de él llorando y su casa deshecha, que es señal que el dueño estaba muerto; y así, cuando yo llegué, hallé el indio los ojos vueltos y sin ningún pulso, y con todas las señales de muerto según a mí me pareció y lo mismo dijo Dorantes. Yo le quité una estera que tenía encima, con que estaba cubierto y, lo mejor que pude, supliqué a Nuestro Señor fuese servido de dar salud a aquél y a todos los otros que de ella tenían necesidad; y, después de santiguado y soplado muchas veces, me trajeron su arco y me lo dieron, y una sera de tunas molidas y lleváronme a curar otros muchos que estaban malos de modorra, y me dieron otras dos seras de tunas, las cuales di a nuestros indios, que con nosotros habían venido; y, hecho esto, nos volvimos a nuestro aposento, y nuestros indios, a quien di las tunas, se quedaron allá; y a la noche se volvieron a sus casas, y dijeron que aquél que estaba muerto y yo había curado en presencia de ellos se había levantado bueno y se había paseado, y comido y hablado con ellos, y que todos cuantos había curado quedaban sanos y muy alegres.»

Estos son los milagros, los extraños acontecimientos o, si queremos decirlo con palabras del mismo Alvar, «los misterios que Dios Nuestro Señor con nosotros obraba». Verdadero «médico a palos», la necesidad y las exigencias de los indios le obligaron a acudir a Dios con suprema confianza y su oración fué escuchada.

Aquéllos pobres indígenas eran dignos de lástima por las aflicciones de su cuerpo, pero más aún por su ignorancia de la verdadera fe y por sus groseras creencias. La dificultad de entenderse con tribus de tantas y tan diversas lenguas frenaba el celo apostólico de los españoles. Pero hubo veces en que pudieron hablarles por conocer la lengua o por medio de intérpretes, y entonces se daba el grandioso espectáculo de aquellos cuatro cristianos, macilentos y desharrapados haciendo descender la Buena Nueva sobre una muchedumbre de infieles con toda la autoridad de que los revestían las maravillosas curaciones y el ejemplo de su magnífica confianza en Dios. Oigamos cómo lo describe el mismo Cabeza de Vaca: «Dijimosles, por las señas porque nos entendían, que en el cielo había un hombre que llamábamos Dios, el cual había criado el Cielo y la Tierra, y que éste adorábamos nosotros y teníamos por Señor, y que hacíamos lo que nos mandaba, y que de su mano venían todas las cosas buenas, y que si así ellos lo hiciesen, les iría muy bien de ello; y tan grande aparejo hallamos en ellos que si lengua hobiera con que perfectamente nos entenderíamos, todos los dejáramos cristianos. Esto les dimos a entender lo mejor que podimos, y de ahí adelante, cuando el sol salía, con muy

gran grito abrían las manos juntas al cielo y después las traían por todo su cuerpo, y otro tanto hacían cuando se ponía».

Cabeza de Vaca naufragó muchas veces en el mar y muchas también en la vida. Sorprende y nos hace meditar el ver llegar este hombre, roto y maltrecho, a los brazos de los españoles de Alcaraz, y cuando esperamos verlos acogidos fraternalmente, la envidia de comprender que eran más queridos y estimados de los indios les hace denigrarlos ante ellos como «gente de poca suerte y valor, y que ellos (los de Alcaraz) eran los señores de aquella tierra y a quienes habían de obedecer y servir». Y, no contentos con esto, los envían «debajo de cautela» por montes y despoblados a las gentes del gobernador Nuño de Guzmán, donde son, por fin, acogidos con la compasión y efecto que merecían.

A este mal tratamiento de Alcaraz responde la hidalga condición de Alvar Núñez Cabeza de Vaca exhortando a los indios a recibirlo pacíficamente y con cruces en las manos a él y a los suyos. Por medio de un intérprete se despiden de aquellos buenos amigos y servidores diciéndoles «que creyesen en Dios y lo sirviesen, porque era Señor de todas cuantas cosas había en el mundo, y que él daba galardón y pagaba a los buenos, y pena perpetua de fuego a los malos», y todo aquel largo discurso acomodado a sus anifiadas inteligencias que él mismo trascribe en los «Naufragios».

Fué muy grande la sorpresa de Alcaraz y los suyos al ver que los indios, antes huidos y medrosos, bajaban de sus montañas, construían iglesias y les salían a recibir con cruces en las manos, acogiéndolos con cariño y confianza. Dirigiéndose a la Imperial Majestad de Carlos I, comenta así este hecho Alvar Núñez Cabeza de Vaca: «Dios Nuestro Señor, por su infinita misericordia, quiera que en los días de Vuestra Majestad y debajo de vuestro poder y señorío, estas gentes vengan a ser verdaderamente y con entera voluntad sujetas al verdadero Señor, que las crió y redimió.»

JAIME DE ECHANOVE GUZMAN



## MISCELANEA

«Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca.»

ORTIZ DE ZÚÑIGA, *Anales de Sevilla*, lib. 2, pág. 90.

«Pues con esvelado estudio acatad las cosas pasadas por ordenanza de las presentes e providencia de las venideras, que quien las cosas pasadas no mira la vida pierde y el que en las venideras no provee entra en todas como no sabio.»

DIEGO DE VALERA, *Tratado de Providencia contra Fortuna*, 1462.

Isla de la Gomera.

2.520

En torno al origen del nombre de la citada isla canaria se han sustentado diversas y controvertidas hipótesis.

Ateniéndonos a lo que dice Viera y Clavijo resultaría que entre los conquistadores españoles que se apoderaron de ella, el más famoso sería un supuesto Gomer, o que también pudo llamarse Gome-

ra, en razón a la manifiesta devoción que dichos conquistadores profesaban a San Gomer. Otras opiniones aducen la posibilidad de relación entre los habitantes de la isla con los antiguos gomeros o gomeritas de cierta región de la Mauritania.

Modernamente se enfoca la investigación por mejores derroteros, en razón a que si la expedición de

Bethencourt y su conquista de la Gomera ocurrió por los años de 1404 a 1405, y con mucha anterioridad, en 1375, ya aparece la isla designada con el mismo nombre en un mapamundi hecho en Mallorca, el nombre en cuestión cabe mejor derivarlo de la *goma* de los lentiscos, sabido que esta producción forestal se daba allí con abundancia.

F. S. S.



Kiel.

2.521

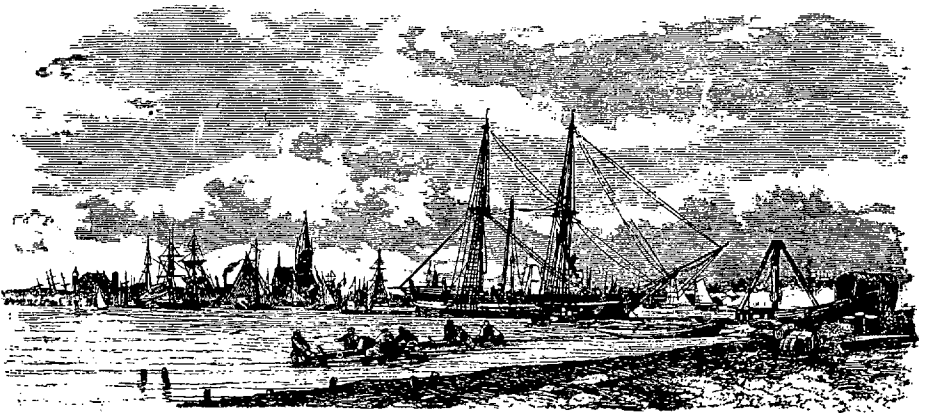
Sabemos que hace 50 años se inauguró el canal de Kiel; la villa, que creció considerablemente con

Indumentaria, 2.522

• La psicología del pueblo nipón merece ser comentada con punto y aparte respecto a los demás seres civilizados. Su euforia bélica se infiltra al individuo desde su edad más precoz.

Así leyendo casos y anécdotas, no de la guerra actual, sino de la rusojaponesa, vemos cómo para incitar al niño por los cauces de la obsesión nacional se recurría a tácticas tan peregrinas como la que vamos a poner de manifiesto en esta ocasión, por lo original de la invectiva.

En tanto la criatura no se halla todavía en edad de asimilar las enseñanzas de la escuela primaria, no se desperdicia el tiempo. Se le ocurrió que, entonces, era por la



esta nueva vía de tráfico marítimo, era casi una aldea de pescadores, con el aspecto en que aparece en la figura.



vista por donde más fácilmente despertarse podía la inteligencia infantil. Para lograr su objetivo en gran escala se recurrió a la indumentaria.

Unos trajecitos de colorines, con múltiples y diminutos dibujos distribuidos estratégicamente para la

vistosidad y acicate del nene y de las respectivas mamás, fué la moda que en aquella época se impuso fácilmente.

Examinando de cerca tamaño laberinto industrial, determinábase con precisión que la labor del artista se había encaminado, única y exclusivamente, a hacer propaganda patriótica, resaltando hechos o episodios de la contienda, en especial, combates navales, buques enemigos ardiendo, los propios atacando, minas submarinas explotando...

Lo que no sabemos es si tan ingeniosa concepción surgió de Consejo Imperial para educar al pueblo a los fines patrióticos propuestos o si, en cambio, nació la idea en algún Centro industrial con miras estraperlistas.

F. S. S.

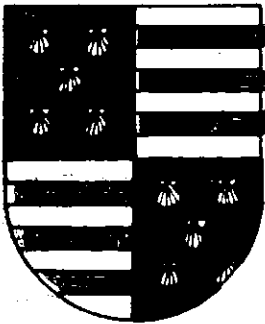


**Heráldica.**

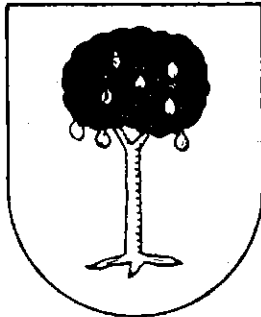
2.523

Damos en este cuaderno las armas de los linajes Pimentel, Peral y Alcalá-Galiano.

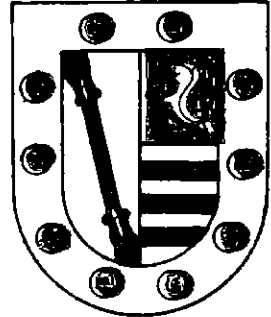
Pimentel



Peral



Alcalá-Galiano



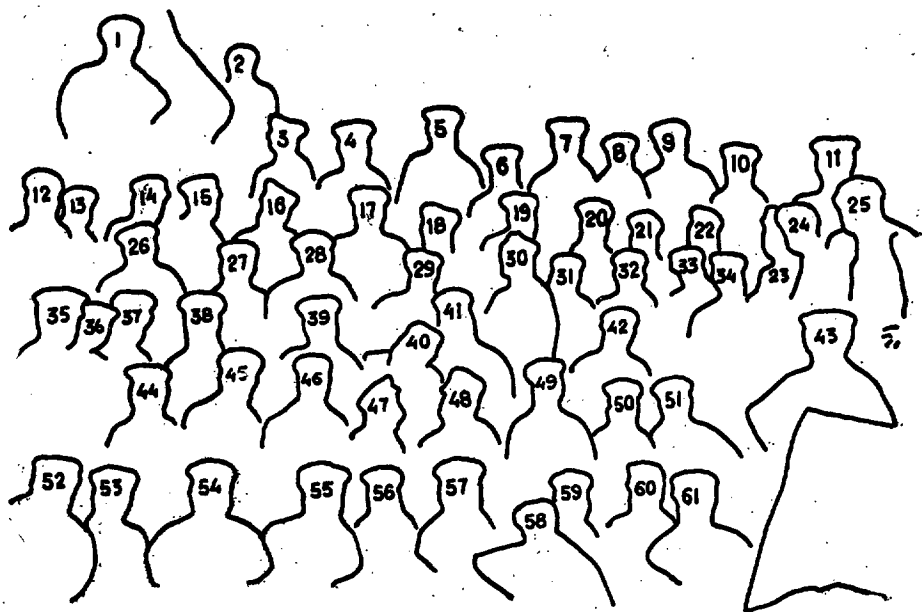
**Campañas.**

2.524

La ocupación (1864) de las islas Chinchas, frente al Callao, como base para la Escuadra del Pacífico,



en aquella campaña que nunca se debió desatar entre países hermanos, dió motivo a esta caricatura de *L'illustration*, que alude al malísimo olor del guano, allí depositado por miles de aves marinas.



Incluimos en este número una hecha a dos promociones de alumnos en la fragata *Asturias*, en el año 1893:

1. Don Manuel Fernández Piña.
2. Don ... Bruzón.
3. Don Ginés de Paredes y Castro.
4. Don Manuel Ruiz y Atauri.
5. Don Juan Fernández Antón.
6. Don Guillermo Ferragut Sbert.
7. Don Luis Beotas.
8. Don Ricardo Bruguetas Fernández.
9. Don Alfonso Bolín Cámara.
10. Don Gerardo Obertín Dolán.
11. Don Antonio García Berdoy.
12. Don Francisco Cano Wals.
13. Don Francisco Martínez Domenech.

14. Don Alfonso Meer y Ramaeu.
15. Don José Vigueras y Gómez Quintero.
16. Don Pedro Cardona Prieto.
17. Don ... Margarit (?).
18. Don Pedro Aznar y Bárcena.
19. Don ... Pujadas (?).
20. Don Rafael de la Píñera y Tomé.
21. Don ... Charlo.
22. Don José Carlos Roca y Sáinz de Andino.
23. Don Cristobal Montojo y Castañeda.
24. Don Luis Ozamiz y Ostolaza.
25. Don Tomás Sánchez Barcáiztegui.
26. Don Juan de los Mártires y Tudela.
27. Don Julio Suances Carpegna.





28. Don Joaquín Cervera y Valderrama.

29. Don José Fernández Almeida.

30. Don Ramón Manjón Brandarizi.

31. Don Antonio Ferragut Sbert.

32. Don Joaquín Bosch y Avilés.

33. Don Juan de Bona y Linares.

34. Don José Murcia y Sáinz de Andino.

35. Don Emilio Pascual del Pobíl y Chicheri.

36. Don Carlos Boado y Suanes.

37. Don José Gómez Súnico.

38. Don José Martín Peña.

39. Don Luis María Trillo-Figueroa.

40. Don Miguel Angel Liaño Llave.

41. Don Fernando Pérez Ojeda.

42. Don Alejandro Molins Carreras.

43. Don Jacobo Rodríguez San Martín.

44. Don Luis González Vieytes.

45. Don Servando Muñoz Cramp.

46. Don Enrique de la Cierva Clavé.

47. Don Francisco Márqués Román.

48. Don José Cabanilles y Peón.

- 49. Don Ramón Bullón y Fernández.
- 50. Don Francisco Calvo y Pino.
- 51. Don Manuel Gálvez Cañero.
- 52. Don Antonio Azarola y Gressillón.
- 53. Don Emigdio Iglesias So-moza.
- 54. Don Luis Barreda y Martínez.
- 55. Don Indalecio Núñez Qui-jano.
- 56. Don Julio Coloma Pérez.
- 57. Don Luis Ponce de León y Ponce de León.
- 58. Don José Noval de Celis.
- 59. Don José María Arancibia y Liborio.
- 60. Don Agustín Fernández Al-meida.
- 61. Don Jacinto Vez y Cetina.



Ceremonial. 2.526

El progreso ha terminado con gran parte del pintoresquismo, y los oficiales de Marina ya no po-

demos ser actores—e incluso ecues-tres—de ceremonias como ésta, en la que parte de la dotación de un buque acompaña al Cónsul de un nación al palacio de un reyezuelo exótico para firmar un tratado de amistad.



Las Terceras o las Azores. 2.527

Hete aquí otro punto de disen-sión entre la fraseología terrestre y la del marino. Evidentemente ambas denominaciones son admi-tidas para designar el interesante archipiélago que descubrieron, y aún usufructúan, los portugueses. No obstante, para el marino dichas islas son siempre las *Terceras*, ja-más las *Azores*, cual se le enseña al terrestre ya en la escuela pri-maria, y así se lo siguen infiltran-do por los ojos en la Prensa diaria, que, por lo común, no redactan los hombres de la mar.

Haremos historia de dónde pro-vienen uno y otro apelativos:  
De los varios hijos del Rey don



Juan I de Portugal, fué el tercero, a fines del siglo xvi, el Infante don Enrique, Duque de Viseo y Maestro de la Orden de Cristo, tan aficionado a la guerra cual dado a las letras y a las ciencias, y especialmente célebre como cosmógrafo y matemático. Su hermano don Pedro, Duque de Coimbra, después de viajar por toda Europa, se trajo consigo una carta geográfica de todas las tierras conocidas a principios del siglo xv, cuya carta, según parecer del historiador portugués y jesuíta Antonio Cordeiro, indujo a don Enrique, titulado después *El Navegante*, a estudiar sobre ella las posibilidades de mandar un buque a explorar nuevos horizontes que dieran de posible resultado el hallazgo de nuevas islas, que serían nominadas, en todo caso, las *Terceras*, puesto que entonces ya eran conocidas las Canarias y las de Cabo Verde.

Y, en efecto, luego de determinadas consultas a navegantes venecianos, que en aquella época eran los que se tenían por más expertos, aprestó una carabela y confió el mando de la misma a Fray Gonzalo Velho Cabral y Mello, Comendador de la Orden de Cristo, quien, saliendo del puerto de Sagres, con orden de navegar siempre con rumbo al Oeste, después de una travesía feliz, cierto día del año 1431, dió con los farallones de la isla Santa María, a la cual se dió este nombre por ser definitivamente reconocida dicha isla el 15 de agosto de 1432, festividad de Nuestra Señora de la Asunción.

Tal es la génesis del descubrimiento del Archipiélago que nos ocupa, y por tanto, el nombre náu-

tico que le corresponde es el de *Terceras*, tanto por las razones históricogeográficas apuntadas como por expreso deseo del iniciador e impulsador de la epopeya, que lo basa en las mismas.

La denominación de *Azores* no tiene otra base que la de ser designadas así por el vulgo, por ser tales aves marinas los habitantes isleños que, en cantidades asombrosas, hicieron acto de presencia a la llegada de los navegantes exploradores.

En las cosas de la mar, sobre todo en literatura a ella concerniente, importa mucho cuidar de la nomenclatura. De lo contrario, acabarán los demás por equivocarnos hasta a nosotros mismos.

F. S. S.



Marinos alaveses.

2.528

La espada de Alava en Trafalgar.

Aunque tenga sabor a paradoja, Alava, esa provincia pequeña y humilde, se ha asomado a las espumas floridas de la mar.

Unas veces, en virtud de la prosa seca y altisonante de los documentos cruzados por la cicatriz amarillenta del tiempo y repletos de *otrosis* leguleyescos, como aquel que firmaron los regidores alaveses con los puertos cantábricos de Castilla.

Y otras, esta provincia, pequeña y humilde, se asoma a la mar aupada por el esfuerzo heroico de sus hijos. Uno de ellos es Ignacio María de Alava y Sáez de Navarrete.

\*\*\*

Nace en Vitoria el 24 de septiem-

bre de 1750. Recibe aquí su primera educación, completándola en el Seminario de Vergara.

Y en el año de 1766 ingresa en la Real Armada.

Se suceden las fechas y se suceden también los hechos gloriosos... Campaña del 1781, mandando la



fragata *Rosa*; combate de 1782, donde es herido y ascendido; socorro a Orán; combate de Colón; Escuadra de evoluciones por los océanos; viajes a Filipinas, y, por último, a Trafalgar. ¡Siempre la interferencia de Inglaterra!

Es ya Teniente General y segundo Jefe de la Escuadra. Después de Gravina, «su más digno sucesor, Ignacio María de Alaya».

\* \* \*

21 de octubre de 1805. A escasas millas de Cádiz, dos navíos barbotados se atacan con mortíferas andanadas. Son el *Royal Sovereign*, mandado por el Almirante inglés

Collingwood (el segundo de Nelson) y el *Santa Ana*, que arbola la insignia de Alaya.

Sus velas bajan se tocan ya. Es tal el estrago que sufren ambos navíos, con sus dotaciones diezmatadas, que pronto quedan sin recursos de gobierno. El Almirante español cae entonces gravemente herido y su barco es capturado por los ingleses. Pasan los minutos en este trágico reloj de la historia y Alaya vuelve en sí de su natural desvanecimiento; logra sublevar la tripulación y lleva el *Santa Ana* a Cádiz entre arengas victoriosas empapadas de mar, de pólvora, de sangre, de gloria...

Gloria y honor en la baraúnda de palos rotos, de velas desgarradas, de cañones reventados.

\* \* \*

Pocos días después, Ignacio María de Alaya convalece de sus heridas en Cádiz. Frente a su bahía blanca otro navío británico, el *Eurygalus*, mece suavemente al altivo Collingwood, que tiene en sus manos una espada. En sus ojos brilla un relámpago de audacia, y en un arranque, coge su pluma y escribe una carta. Va dirigida al convaleciente de Cádiz y envuelta en el sobre lisonjero de la adulación.

«He sabido con el mayor gusto que la herida que recibió usted en el combate, da las mejores esperanzas de curación, y, por tanto, que España puede aún contar con sus esclarecidos servicios; mas—al llegar a este punto aumenta el brillo en las pupilas de Collingwood—tengo que hacerle presente que rindió usted su buque al mío, y que fué en consideración a la gravedad

de su herida que no fué traído a mi bordo; yo no pude permitir que se molestase a una persona que se consideró *expirando*; mas la espada de usted, digno simbolo de sus servicios, me fué entregada por el Capitán de su buque; espero, pues, que se considerará usted como prisionero de guerra hasta que pueda usted ser canjeado...»

Y el mismo día en que Alava puede firmar su nombre, se apresura a dar adecuada respuesta.

Primeramente le muestra su gratitud: «... Doy a V. E. las más sentidas gracias por la fina benevolencia y cuidado que le he merecido...» Y después contesta a la delicada cuestión que Collingwood propone: «... quedando sin sentido en medio del combate del 21 de octubre, ignoro lo que pasó después, e ignoraba hasta ahora que mi espada hubiese sido entregada a vucencia por el Oficial que quedó mandando el Santa Ana hasta el fin del combate. Pero he sabido de este Oficial que la espada que presentó a V. E. fué la suya propia. A esto puedo añadir que el sable

que llevaba yo en la acción y las espadas que suelo usar se hallan en mi poder. Supongo que la dificultad de expresarse en su lengua que tiene dicho Oficial le indujo a V. E. a creer que mi espada era la que se entregaba. Lo expuesto me parece que contesta cumplidamente al hecho sentado por vucencia en la suposición de tener en su poder el simbolo de mis servicios...»

Buena prueba de la razón que esgrime nuestro marino es la segunda carta de Collingwood admitiéndola y ofreciéndole su admiración y amistad, que, en efecto, fué muy íntima desde entonces.

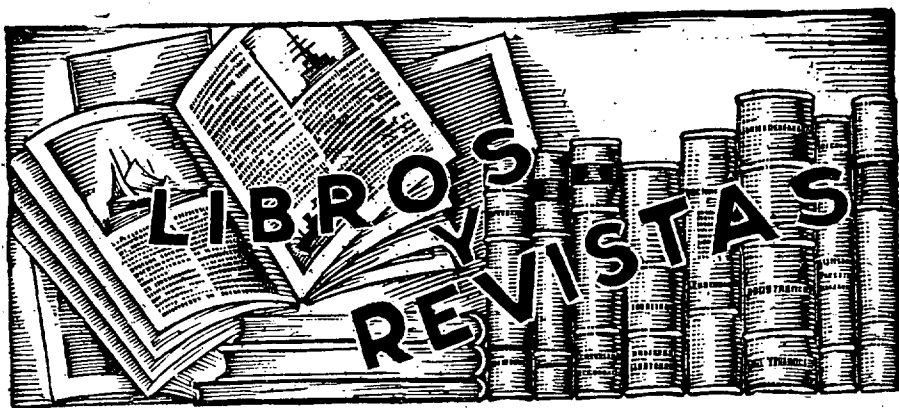
\* \* \*

26 de mayo de 1817. En la placidez recoleta de Chiclana, el Capitán General de la Armada, don Ignacio María de Alava y Sáez de Navarrete, ha hecho su última singladura. Aquella que lleva el más bello y azul de los puertos...

Sobre su ataúd, una espada.

J. L. DE A.





## BIBLIOGRAFÍA

(David Mathew. *The Naval Heritage*, Collins, London, 1945, XXIII, + 264 páginas, + 8 láminas, octavo.)

Se trata de un manual patrióticamente concebido y especialmente dedicado a aquellos que comienzan su carrera naval en el Royal Naval College. De su éxito puede juzgarse por el hecho de haber salido a luz su primera edición en enero de 1945 y la segunda en mayo del mismo año; esto es, la primera edición tardó en agotarse dos meses escasos. Sus propósitos se encaminan a restaurar el predilecto papel que la Marina ha tenido siempre en la vida del pueblo británico, mediante la descripción de los hechos más relevantes de su política naval y de la trascendencia que en su historia, así en tiempos de paz como de guerra, ha correspondido a su flota.

El papel de la flota, en el desarrollo del pueblo británico, no resiste comparación con el de ninguna otra nación del mundo. El Japón, que por su condición insular puede geográficamente asemejarsele, sigue una línea paralela, surge a la vida internacional en tiempos de su emperador Meiji, en 1869, en que el poder naval se mostró decisivo en la caída de Shogunate. Fué la flota japonesa la que dió el triunfo sobre los chinos en la batalla del río Yalu, en 1894, y la que, asimismo, otorgó la victoria sobre Rusia unos diez años más tarde. La derrota de Rodjestvensky, en la batalla de Tsushima, en 1905, sólo supuso la destrucción de una flota de mera agresión y no de invasión, que se permitió aventurarse en los mares del Japón. El acto culminante y final de la flota japonesa se realizó en Pearl Harbour. Todo el poder, en fin, del pueblo japonés, ha descansado sobre su flota y sobre la aviación, su satélite.

El autor pone de relieve la falta

de una línea recta en el desarrollo de la política naval británica a través de su historia, y señala sus desmayos durante los períodos de paz y su crecimiento magnífico en los de guerra. Si a Francia, dice, no se la concibe sin su ejército, a la Gran Bretaña no se la puede imaginar sin el marinero, su soldado por excelencia, y su Royal Navy; más por esto mismo, concorde con el espíritu democrático de aquel pueblo, siente la necesidad de mantener cotidianamente el interés del pueblo en el mantenimiento del preponderante poderío naval, y procura difundir y propagar tales ideas por medio de la Prensa y libros como éste.

Es sumamente interesante el estudio de la influencia de la flota en la política del Mediterráneo, iniciada de hecho en 1799 con la toma de Malta, noventa y cinco años después de la toma de Gibraltar, y basada en la necesidad de proteger la factoría inglesa de Leghorn. La política de protección del camino a la India sólo pudo comenzar después de 1869, en que se llevó a cabo la apertura del canal de Suez. Como dice el autor: *Throughout the nineteenth century the possession of Malta and Gibraltar with the great fleets based on them implied that power of discriminatory blockade which has always been a weapon in the armoury of British policy.*

Mathew estudia entre otros aspectos del tema, el carácter de escuadrón de las flotas de guerra de Oriente, creadas bajo la premisa de un Japón amigo y del valor de protección a la Colonia de las fuerzas del mar de

las Indias. Por último, analiza el valor educativo de unos marinos situados así al servicio del Mediterráneo, como de los mares de Oriente, y hace resaltar la valiosa contribución de los pescadores y del personal encargado del tráfico marítimo de cabotaje, en la producción de buenos y eficaces marineros para las flotas de guerra. Sin ellos no habría habido ni podrá haber buena marina; ensalza, en fin, al deportista del mar. Después de conocer la relevante participación que estos últimos han tenido como tripulantes de las lanchas rápidas, las de asalto, desembarco y demás naves de igual reducida importancia durante la guerra pasada, se nos ocurre pensar que, así como Wellington afirmó que la batalla de Waterlóo se había ganado en los campos de foot-ball ingleses, la batalla del Atlántico y el paso del Canal, en la pasada guerra, se ganaron merced al *sailing* y al *yatching* del pueblo británico en los puertos y ríos de la Gran Bretaña.

Los hechos más destacados de las fuerzas navales británicas, en fin, se consideran en este libro desde ángulos nuevos, que le prestan más intensa luz y conducen a más insospechadas conclusiones. El origen mercante de la Marina de guerra, el ir y venir del personal de una a otra flota, su colaboración, el nacimiento paulatino del espíritu de sacrificio y de perfecta disciplina, elevado a la cumbre en los tiempos de Nelson, las ideas sobre la construcción naval y uso táctico de las flotas, elaborado gradual y tenazmente en torno a un número reducido de principios, la



preparación profesional y psíquica de unos hombres aptos para crear un tono de vida a bordo capaz de compensar en el ánimo del marinero el apartamiento forzoso del hogar, de la familia y del círculo de amistades creadas en el pueblo que les vió nacer, y otros temas de apasionante y aleccionador interés, completan este precioso libro, que bien valdría la pena de traducirlo y darlo a conocer, tanto entre nuestros marinos como entre nuestros políticos, desde hace siglos cruzados de brazos y bostezantes ante el mar.

ron a la Iglesia - Convento del Carmen, en cuatro grupos de a cien, al mando de su jefe de estudios, el C. de C. Fernández Cantalejo.

Fueron recibidos en el pórtico del templo por el Rvdo. Padre Su-



perior, en unión del Padre Tomás —nuevamente entre nosotros—, y por el prioste de la Hermandad del Carmen, Contraalmirante en la reserva, don Manuel Lauhé, con su Junta de Gobierno.

Con antelación había llegado el Capitán de Navío Gener, Comandante Director de la Escuela, con su segundo, el C. de F. Gómez Ruiz.

Obtenida la venia del Director, los alumnos penetran en el templo, cuyas amplias naves principales ocuparon, siguiéndolos gran número de señoras y señoritas.

El aspecto de la Iglesia era por



(Diario de Cádiz del 17-IX)

Una piadosa y edificante iniciativa del Director de la Escuela de Suboficiales, que mereció la más calurosa acogida por parte de la Superior Autoridad de este Departamento Marítimo, ha constituido, en las últimas horas de la tarde del viernes 14 de septiembre, un acto sencillo, pero lleno de encendida fe, cual era la despedida de la Virgen, Patrona del Carmen, por parte de los alumnos de la Milicia Naval Universitaria que acaban de terminar el curso, dentro de la antigua casa solariega de la Marina, hoy Escuela de Suboficiales.

Después de un día de alegre esparcimiento, y antes de abandonar dicho Centro docente, para dirigirse a sus respectivas poblaciones, donde continuarán su vida escolar, los alumnos universitarios llega-

demás hermoso. El Altar Mayor lucía ricos paños y magnífica candelera, así como un profuso alumbrado eléctrico, y la Capilla de la Hermandad del Carmen ofrecía el gusto peculiar suyo; derroche de luz y exorno de finas dalias de los jardines del señor Togores.

En el presbiterio se situó la Junta del Carmen, ocupando la Presidencia, con el señor Laulhé, don Eduardo Gener y don Jaime Togores.

También ocuparon sitios en el Presbiterio el Capitán de Fragata Gómez Ruiz, el Capitán de Corbeta Fernández Cantalejo y el Reverendísimo Padre Julián, del Convento del Carmen.

El acto dió principio dejándose oír, por los alumnos, el himno religioso «Christus» y, a continuación, la «Oración de la Marina».

Por el Capellán de la Escuela, don Alberto Alonso Feijó, se leyó, desde el púlpito, la Consagración a la Virgen del Carmen, expresamente escrita por dicho Capellán, y previamente autorizada por el Obispado de la Diócesis.

A continuación, el reverendo Padre Fray Silverio, Vicario General de la Orden de Carmelitas, que con su presencia quiso realzar el acto viniendo desde Tánger horas antes de la solemnidad, entonó una Salve, actuando de diácono el Padre Tomás.

Los alumnos, dirigidos por el universitario señor García de Castro, cantaron admirablemente la Salve marinera, siendo elogiada por los concurrentes, así como el «Christus», cantado al principio, llevando la dirección el señor Pas-

tor, también alumno universitario.

Como broche brillante del acto que describimos, los alumnos, en grupos de tres, entraron bajo las bóvedas de la nave donde la fervorosa Hermandad del Carmen tiene su capilla, en la que se alzaba majestuosa la imagen, mil veces venerada, de la que es nuestra excelsa Patrona, y después de rezar un Ave María, desfilan inclinando su cabeza reverentemente, despidiéndose con el cariño sólo comparable con el que se tiene a una madre, ante la que es Madre y Señora, la Virgen Santísima del Carmen.

Con un repique de campanas, lanzado desde el Convento carmelitano, relicario donde se aposenta la Virgen morena, Patrona de la Marina y del pueblo de San Fernando, terminó el acto.

G. F.



## HISTORIA

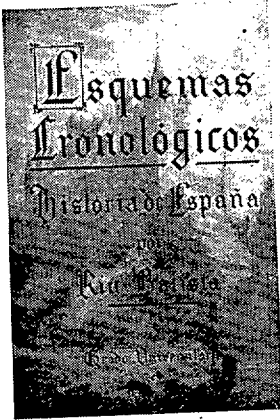
AGUSTÍN RIU BATISTA.—Historia de España. «Grado Universitario». Madrid, 1946.

(Esquemas cronológicos.)

Puesto que la Historia es la ciencia que estudia la vida de la Humanidad a través del tiempo y del espacio, es indudable que nos encontramos ante una obligada narración de hechos sucesivos, unos reales, verdaderos y comprobados; otros envueltos en leyendas y tradiciones más o menos exactas, pero nebulosas.

Hay que comprender en la Historia, no sólo el aspecto cronológi-

co, sino, además, el influjo y las reacciones a que tuvo que adaptarse por los factores geográficos y etnográficos. Y debemos añadir otros aspectos de visión que son el escal-



pelo que abre en el cuerpo histórico los profundos cortes de la crítica y de la filosofía.

Nada más atractiva como la lectura de la Historia y nada más hermoso y

triste que contemplar con los ojos del espíritu esas ininterrumpidas sucesiones de tragedias y de heroísmos, de vicios y de bondades, de severas justicias y de crueldades inconcebibles, que se suceden desordenadamente en la historia de las generaciones humanas, desde nuestros primeros días.

Y nada más conmovedor que el poder comprobar cómo las páginas de la Historia nos van dando la certeza de que el castigo sigue al desmán, tarde o temprano; el premio viene en pos de las virtudes, y que las razas evolucionaron siguiendo trayectorias en las que, más que el azar, imprimió su sentencia la Mano superior que un día creara al primer hombre.

Pero en ese lienzo del tiempo sobre el que se desarrollaron los infinitos accidentes de la Historia en inmensa variedad de facetas y de

pasiones, se presentan con mayor relieve ciertos hechos y acontecimientos que van sirviendo de hitos en la sucesión de glorias y de crímenes. Ellos son los puntales sobre los que se asienta la historia y la evolución de la Humanidad. Y, puesto que la Historia, no puede saberse completamente y menos recordarse, en la acumulación de sus hechos y en las infinitas ramificaciones a que dió lugar tal o cuál suceso, es lógico que se coloque a nuestra facultad de la memoria en campo restringido para que sólo conserve los grandes acontecimientos que marcaron la marcha de la Humanidad en la sucesión de los siglos.

Este ha sido el objeto perseguido por el Coronel de Artillería y Doctor en Derecho D. Agustín Riu Batista al ofrecer a los estudiantes y al público en general su obra «Esquemas Cronológicos de la Historia de España». No se trata de una novedad, pues esta modalidad aparece en muchos autores españoles y extranjeros. Pero si lo es el que el autor, dentro de los gráficos que presenta, marca esos hitos sobre papel milimetrado; con lo que las fechas fundamentales del conjunto guardan distancias en el dibujo, proporcionales a los espacios de tiempos transcurridos.

El señor Riu Batista sigue la acostumbrada y ya clásica división de la Historia en Edades. A la Edad Antigua (desde los orígenes hasta el siglo v) dedica un esquema; dos, a la Edad Media (que hace terminar en 1474); uno, a la Moderna, y otro, a la Contemporánea. Todos ellos van precedidos de una corta explicación, en la que se hacen re-

saltar los hechos más trascendentales de la Humanidad, comprendidos en los correspondientes gráficos. Estos, a su vez, van delineados y cifrados en diversos colores, lo que, al par de ofrecer una agradable presentación, da una visión instantánea de la extensión y de la influencia que tuvieron en el mundo los principales hechos históricos. A veces, se comprende, con los esquemas a la vista, que era fatal el advenimiento de tal hecho substancial, y se aprecia su gestación lenta, pacífica y ordenada, o, por el contrario, un rápido y violento estallido. Evolución y Revolución forman la armazón o esqueleto de la Historia.

Con el libro de Riu Batista no se aprende ésta, pero los claros y curiosos esquemas que lo componen presentan una indudable utilidad, no sólo para el estudiante, sino también para el escritor, que encuentra en ellos, al golpe de vista, los hechos fundamentales, cronológicamente dispuestos y didácticamente relacionados, que son los faros de esta ciencia, a la que Cicerón, el célebre tribuno romano, denominó *maestra de la vida*.

S. G. F.



El mercado del caucho.

(Avance, Sep. 46.)

En la industria británica, el consumo del caucho y cueros se estima aproximadamente en un 10 por 100 del total de las materias primas que

en la actualidad absorben todas las industrias. Por ello se deduce que la producción de artículos para el mercado interior y para la exportación, fabricados a base de caucho, ocupan en el Reino Unido un lugar destacado.

Durante los años de guerra se incrementó extraordinariamente la producción sintética de dicha materia prima, de suerte que hoy las perspectivas industriales se presentan radiantes de posibilidades. A las reservas y capacidad de producción del caucho de preguerra se suma la materia sintética, cuya aplicación en muchos casos es ventajosa al producto natural.

El promedio de la capacidad productora de caucho sintético en Estados Unidos, por ejemplo, es actualmente de 1.055.000 toneladas anuales. En 1941, la producción mundial de caucho natural era de 1.510.000 toneladas, habiendo descendido a 249.000 en 1945. Durante los cuatro primeros meses del presente año, 1946, el promedio de producción es aproximadamente el siguiente: Producción de caucho natural en enero, 35.000 toneladas; en febrero, 20.000; en marzo, 30.000, y en abril, 35.000. Las cifras correspondientes a esos mismos meses de producción de caucho sintético en Estados Unidos son de 56.000, 52.000, 60.000 y 66.000 toneladas, respectivamente. También Canadá es un país bien preparado para la producción del caucho sintético, figurando en 1945 con 46.000 toneladas.

Según afirman acreditados expertos de Londres, se considera que han aumentado tan considerable-

rablemente los depósitos y la producción del caucho que, para enero de 1947, habrá suficiente abastecimiento para todo el mundo, y, por consiguiente, existirá la posibilidad de que se reduzcan y hasta puedan suprimirse las medidas gubernamentales de control que la guerra hizo necesarias. Si se cumple ese vaticinio, el mercado de caucho será uno de los primeros que consiga ser libre.

El año 1947, por los antecedentes conocidos, se presenta como el primero de vuelta a la normalidad, por lo que a la industria del caucho se refiere. Una mayor libertad del comercio y la seguridad de una capacidad de producción en un 75 por 100 superior a la de preguerra, hacen prever una inevitable revolución en el mercado de caucho.

El porcentaje del consumo actual en la industria británica se verá incrementado, por razón de que las industrias consumidoras de esta materia prima han sido perfeccionadas y se hallan en condiciones técnicas inmejorables. Gran Bretaña ocupa un lugar preferente en el mercado de artículos de caucho.



**NAUTICA**

J. M.<sup>a</sup> MARTÍNEZ-HIDALGO Y TERÁN.  
Historia y leyenda de la Aguja  
Náutica.

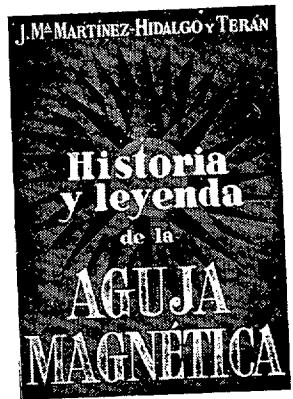
(Barcelona, 1946.)

Este libro llega a nuestras manos ofreciéndonos un verdadero  
1946]

deleite con su bonita presentación, impresión esmerada y cuidadas y numerosas ilustraciones. Pero no es este ropaje lo que nos atrae; es el fondo culto de sus capítulos y la descripción, literaria e histórica, del muy pequeño, por su tamaño, pero el más grande por su utilidad, de todos los mecanismos marinos ideados por el Hombre: la *Aguja Náutica*. De ella dijo el «maestro» Medina que «se podía comparar entre los instrumentos de la navegación como la vista del hombre entre los cinco sentidos».

Dejemos al margen aquellas navegaciones mediterráneas en que el bagaje de los conocimientos de la orientación del hombre de mar eran muy rudimentarios. Guiábase de día por los accidentes de las costas, a las que no perdía de vista, y de noche, por las estrellas; guías insuficientes que obligaban a suspender las navegaciones en los meses invernales, de tempestades y cielos nubosos; en horas de nieblas pertinaces y en noches largas sin luminarias visibles.

Más que un saber técnico y científico, existía en aquellos navegantes un sentido refinado de orientación, como el que apreciamos en las aves emigrantes. Precisamente ser-



vían ellas de auxiliares a los nau-tas, que las llevaban a bordo, para soltarlas; el instinto de los pájaros, aumentado por la agudeza de visión y la altura a que volaban, eran seguros factores para obtener, con rapidez y exactitud, la posición del punto de partida o la situación de la tierra próxima.

También la dirección de los vientos predominantes en las regiones era elemento utilidazo para orientarse. Medio rutinario, pero extendido entre los bizantinos, árabes y normandos, y aplicado aún entre los pescadores.

Cuando el mineral que la Química llama óxido ferrosférico, u óxido de hierro, mostró a los hombres el milagro de su propiedad atractiva y la maravilla de su facultad de orientarse en el sentido norte-sur, tuvo la navegación, en esa piedra, un tosco pero seguro guía. Con ella los «naucheros» determinaban sus derrotas; con el sencillo instrumento y con una propia intuición y pericia para apreciar el camino recorrido, vemos a las naves colombinas desafiar la incógnita de males ignorados para arribar a nuevas tierras, dormidas en el más allá del mundo conocido y retornar nimbadas de gloria al punto de partida.

Rudimentaria y tosca en sus nebulosos comienzos, la aguja náutica fué perfilando su estructura y, a pesar de los modernos compases giroscópicos y electrónicos, sigue funcionando, en las naves, como «órgano vivo», pletórica de perfeccionamientos y acusando detalles de cuidadosos estudios técnicos.

Tratando de desvelar el secreto del origen de la aguja náutica y es-

tudiando la razón de sus maravillosas propiedades, se escribieron muchas obras. La ignorancia y la superstición extendieron también hacia la curiosa y movable laminita imantada sus garras de dedos sarmentosos. Comer ajos y cebollas cerca de la bitácora, hacia perder a la aguja su poder de orientación; la piedra imán curaba numerosas enfermedades con sólo frotarla sobre los miembros doloridos; hasta el solo hecho de su presencia en una casa, ¡ahuyentaba las reyertas conyugales!

Viene después, como tema inquietante, al par que más científico, el raro fenómeno de la declinación; negada por unos, defendida por otros. Tras de aceptarla, el apasionamiento de la determinación de la longitud, como elemento proporcional a la variación de la aguja. El empleo de los imanes trocados, considerado por algunos investigadores como indicios de un progreso en el empleo de la aguja, en tanto que otros motejan el hecho como un signo revelador de ignorancia. Después... la crisis, cuando se empieza a comprobar la acción perturbadora del hierro de las naves sobre las agujas y la reacción de tantos hombres de ciencia, luchando por anularla o corregirla.

En verdad que ningún otro instrumento ha merecido el honor de tantos desvelos e investigaciones ni ha sido más estudiado e historiado.

Seguir paso a paso la evolución de la aguja náutica, discutir sus orígenes como instrumento marino, presentar las vacilaciones de los hombres antes de aceptar como

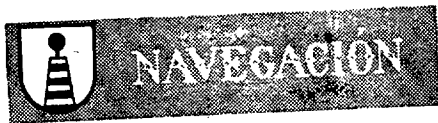
hecho incontrovertible el fenómeno de la declinación magnética; contar cómo La Hire, Antheaulme, Duhamel, Borda Duchemin y otros hombres célebres se dedicaron al estudio de la mejor forma que podía darse a la aguja. Citarnos el bello trabajo de Euler sobre los polos magnéticos, calificado por Balande «como un descubrimiento interesante», detenerse en el estudio de los *desvíos* y en la historia de la *compensación*, a los que vienen unidos los nombres de Denis, Dampier, Dowine, Flinders, Scoresby, Barlow y el gran Poisson, entre otros. Todo esto, presentado en atractivo estilo literario y salpicado de notas curiosas y anecdóticas, constituye el bonito y bello libro que debemos a la pluma del ilustre marino español Martínez Hidalgo.

En hermosos y documentales capítulos trata el autor de los orígenes de la aguja, del magnetismo terrestre, de las cartas magnéticas y de otros similares interesantes temas, para terminar con las modernas agujas secas, de líquido y compases giroscópicos y electrónicos. Todo ello desarrollado con fluidez y abundancia de datos.

Nosotros hemos disfrutado con la atrayente lectura del libro del señor Martínez-Hidalgo. Tenemos entregada para su impresión una obra que titulamos *Los cuatro términos de la Navegación*—rumbo, distancia, latitud y longitud—, y en ella dedicamos muchas páginas a la aguja náutica. Cuando lleguen a nuestro poder las galeras de imprenta, para corregirlas, ya veremos la forma de intercalar algunos párrafos para citar la labor del

señor Martínez-Hidalgo, en la que se revelan entusiasmo, competencia y voluntad; algo así como decir *marino español*.

S. G. F.



Sistemas de protección a la navegación.—Demostraciones a bordo del buque de guerra *Fleetwood*.

(*Wireless World*. Jun. 1946. Página 201.)

Para proporcionar a los delegados de la Conferencia Internacional sobre protección a la navegación marítima una oportunidad de ver funcionar alguno de los muchos sistemas que existen de radiogoniometría, durante el pasado mes de junio se



efectuaron una serie de pruebas en alta mar a bordo del barco de la Armada británica *Fleetwood*.

El navío estaba provisto de equipo radar, y además del receptor corriente de radiotelegrafía, que es todo lo que se necesita para aprovechar los radiofaros giratorios, tales como el de Orfordness, y del «Consol», más moderno y de lóbulos múltiples, llevaba un receptor radiogoniométrico de onda media y receptores especiales para la na-

vegación hiperbólica con los sistemas «Decca», de onda continua, y «Gee», accionado por impulsos. Desde luego no se intentó hacer propaganda de ningún sistema determinado, y en el programa descriptivo preparado por la Estación de Transmisiones del Almirantazgo se expusieron con la más escrupulosa equidad las ventajas y limitaciones de cada método.

La demostración del uso de radar para pilotaje en aguas angostas siguió las mismas directrices que los experimentos realizados en el estuario del Támesis. El equipo instalado a bordo del *Fleetwood* ha sido cuidadosamente perfeccionado, desde el punto de vista de la ingeniería; entre las mejoras introducidas figura una escala de alcance de variación continua y un conmutador automático de inversión para el motor del dispositivo explorador, de forma que cuando el espejo de comparación de la carta se baja para obtener la visión directa, se corrige automáticamente la inversión óptica.

El adelanto más importante quizá sea la instalación de un dispositivo automático de control del rendimiento del transmisor y del receptor. Este elemento es esencial si el barco se encuentra con niebla cerrada en medio del Océano, cuando la falta de señales en la pantalla debe significar que no hay ningún otro barco dentro del alcance del aparato..., y nada más. El monitor automático se compone de una cavidad de resonancia que contiene un rectificador de cristal y un pequeño transmisor de chispa, los cuales van montados a poca distancia detrás del reflector de la

antena giratoria. Cada vez que el haz de ondas pasa por la caja del monitor, la energía recibida se integra mediante un circuito de gran constante de tiempo, que da una lectura en el voltímetro de c. c. A los impulsos recibidos se les da también un retardo adecuado y se utilizan para accionar el transmisor de chispa, que envía un débil impulso a la antena para comprobar los circuitos del receptor cuando no está ocupado con la recepción principal. La salida rectificada del receptor se añade a la salida de comprobación del transmisor, y si la corriente combinada no llega al valor requerido, un relevador desconecta el gráfico de la pantalla.

Un segundo dispositivo monitor permite que el operador haga aparecer en el tubo de rayos catódicos cierto número de líneas verticales, que representan las tensiones de las diversas partes del equipo. Estas tensiones han sido ajustadas de tal forma, que tengan todas la misma altura en condiciones normales, con lo que, si disminuye el rendimiento, es posible localizar con rapidez la causa probable.

Se ha sugerido que la instalación de un compás giroscópico para suministrar las señales de repetidor necesarias para mantener el gráfico de la pantalla en forma debida, pudiera aumentar el coste del equipo hasta hacerle verdaderamente prohibitivo. Para responder a esta objeción, el Almirantazgo ha creado una brújula magnética de transmisión, cuyo proyecto es muy sencillo y seguro. El líquido de la taza de la brújula se hace conductor añadiendo una pequeña cantidad de electrólito, y en los costados de



dicha taza hay cuatro electrodos herméticamente cerrados, que forman un puente de «Wheatstone». El cuadrante de la brújula lleva en su parte inferior una tira semi-circular de metal ligero, que modifica la resistencia de los dos brazos del puente. Está dispuesto de tal forma, que el puente se halla equilibrado cuando la línea de fe coincide con el Norte del cuadrante y la tira de metal está situada simétricamente entre los brazos del puente. Este puente se alimenta con c. a., y cualquier corriente desequilibrada se amplifica y se aplica a unos motores que hacen que gire la taza hasta que se restablece el equilibrio. El movimiento de la taza se transmite a los repetidores mediante motores de resbalamiento magnético.



Un intento de exploración submarina.

(De *Ya* del 21-VII-1946.)

Se encuentra en Inglaterra, requerido para dirigir los trabajos de construcción de determinados aparatos para su genial sumersión a las profundidades marinas, el profesor Kosard, que, conjuntamente con el profesor Piccard, realizó un vuelo a la estratósfera hace ahora doce años.

Hasta ahora lo que presenta mayores dificultades—desde luego solucionables— es el aparato del cual ha de servirse para mantenerse en comunicación con el exterior desde el submarino especial que llevará

a estos audaces hombres de ciencia a 5.000 metros bajo el nivel del mar. El submarino se construye en Bélgica, y es de esperar se halle terminado dentro de seis meses, más o menos. Consiste en una resistente envoltura metálica de siete metros de largo por tres de ancho y siete de profundidad, y llevará como lastre propiamente dicho siete tanques de petróleo. Debajo del casco, y adherida a él, llevará una esfera, más o menos parecida a la empleada en la ascensión a la estratósfera, en la que se acomodarán los observadores, encargados de anotar y copiar a lápiz todas las incidencias y detalles del experimento a 5.000 metros de profundidad, bajo una presión de 24.000 toneladas.

Imaginense nuestros lectores la resistencia física que han de tener estos héroes—pues héroes son sin duda—para someterse voluntariamente, y sin que nadie se lo exija, a tan duras pruebas.

Merece la pena que nos detengamos un poco en la descripción de la nave para que nuestros lectores se hagan mejor la idea de lo que se trata: Las hélices—cuatro al parecer—van situadas en la parte superior del casco, y serán accionadas por medio de una batería de acumuladores, que al mismo tiempo suministrará energía eléctrica para cuatro reflectores de 5.000 bujías cada uno, para iluminar la más absoluta oscuridad de esas profundidades. El descenso se realizará por medio de un regulado derrame del petróleo contenido en los siete tanques, que simultáneamente es reemplazado dentro de los mismos por agua del mar, para

equilibrar la presión exterior de agua, aumentando automáticamente la velocidad de caída con el aumento de peso del agua, a razón de un metro por segundo, con lo que se necesitarán unas horas en tocar el fondo.

El lastre y la batería de acumuladores van adheridos al casco del submarino por medio de electroimanes, con el fin de poder deshacerse de ese peso en el caso emergencia, cortando simplemente la corriente desde el interior.

Las experiencias se efectuarán en el Golfo de Guinea, por ser el sitio más apropiado por sus condiciones atmosféricas, y el submarino será conducido hasta el lugar previamente elegido por un barco remolcador, con el cual mantendrá comunicación constante por medio del aparato al cual hacíamos referencia al principio de nuestra crónica. El aparato en cuestión emite y recibe ondas ultrasonoras, aunque inaudibles, que serán captadas por el sistema Morse luminoso.

El primer descenso, de los siete u ocho que piensan realizar, tendrá lugar unas semanas después de quedar terminada la construcción e instalación de todos los elementos mecánicos necesarios. En el primer intento solamente descenderán ambos profesores, y luego, garantizada la sumersión sin dificultades ni contratiempos posibles, se alternarán como pilotos, siendo acompañados, bien por técnicos en biología marina, fotógrafos o dibujantes impresionistas, para el mejor aprovechamiento del experimento.

Estrellas y erizos de mar.

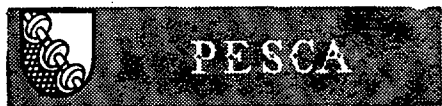
(*Journal do Pescador*. Ag. 46.)

Multitud de veces hemos visto indignarse a nuestros amigos los pescadores cuando, al tirar de caña, han visto colgando del anzuelo un extraño ser en forma de estrella de cinco puntas. A veces, llenos de justo furor, a la cuarta o quinta estrella que pescan, sacan la navaja, cortan una o dos patas a la estrella y la tiran al mar. Satisfechos, se juzgan vengados o, por lo menos, libres de aquélla... Si supieran lo que el maligno animal les prepara, no procederían así; no.

Cuando sale del huevo materno, la estrella del mar semeja una pequeña bolita de gelatina. Nadie diría que de aquel globito oval y blando saldrá algún día una estrella de cinco puntas, de cuerpo duro erizado de pinchos, que tanto daño causa a los peces y a los mariscos. La bolita dispone de unos pelos cortos, por medio de los cuales se mueve dentro del agua. El tiempo pasa, el animalito va creciendo, y poco a poco se forma en el interior una red de materia calcárea, un poco dura, al mismo tiempo que debajo del cuerpo aparece un corto número de tubos macizos y transparentes. Cuando llega a cierta altura el crecimiento, el animal descendiendo al fondo del mar y empieza a tomar la forma que todos conocen. Aparecen las cinco puntas de la estrella, pequeñas como es natural, y transcurridos dos o tres años, el bicho llega a la forma adulta.

Los naturalistas han llegado a la conclusión de que la estrella de mar es un estómago con piernas.

El interior del cuerpo está formado por un saco, cuya boca está orientada hacia abajo, en el mismo centro de los cinco rayos, que, provistos de ventosas, le sirve para andar sobre las rocas y la arena del fondo. Cuando en sus paseos submarinos encuentra un pequeño cangrejo, una almeja o hasta un pedazo de pez—porque su voracidad todo lo aprovecha—, se pone en pie sobre sus cinco puntas, mete la presa debajo y la engulle.



La nueva técnica al servicio de la pesca.

(Del *Ya* del 18-IX-1946.)

Una vez más ha triunfado el ingenio del hombre en su afán de buscar aplicaciones de paz a los inventos realizados con miras guerreras; se trata ahora del «asdic», dispositivo de ondas sonoras, inventado y utilizado durante la última guerra para localizar los submarinos enemigos, y empleado, después de demostrada su eficacia, para determinar los lugares del mar donde se encuentran los bancos de pescado.

Por personal del Almirantazgo británico y del departamento del Interior de Escocia, bajo la dirección del doctor Henry Wood, perteneciente a este último, se han realizado diversos experimentos en la zona del litoral británico, con los cuales ha quedado demostrado que el «asdic» será, de aquí en adelante, de gran utilidad para facilitar y asegurar las labores de la pesca.

Para dichos experimentos se instaló al «asdic» en el *Seaham*, embarcación dedicada a la protección de los barcos pesqueros, que ya en 1943, cuando actuaba de dragaminas, consiguió, por medio de este aparato localizar, frente a las costas de Cerdeña, a un submarino alemán, hundiéndolo. Se consiguió determinar, con una distancia superior a los 1.000 metros, la presencia de los bancos de pescado, así como su movimiento lateral, si bien no pudo darse con exactitud la extensión vertical.

El funcionamiento del «asdic» es como sigue: El eco, recogido por un receptor, se refleja en una pantalla, al mismo tiempo que un operador lo identifica por medio de unos auriculares de gran sensibilidad, y el punzón de que va provisto el «asdic» registra la presencia del pescado en la hoja del instrumento, respondiendo a los ecos con una línea, cada vez más oscura, a medida que el haz de rayos se acerca al lugar donde se encuentra el banco.

Después de localizado el pescado, y para completar con seguridad el experimento realizado desde el *Seaham*, fueron lanzadas en los sitios señalados pequeñas descargas de profundidad, con medio kilo de trinitolueno, las cuales explotaron a más de diez metros de profundidad, lanzando por el aire multitud de pescados, la mayoría muertos, procedimiento que sirvió para que quedara plenamente confirmada la presencia de la pesca en los lugares indicados.

Este nuevo procedimiento permitirá una mayor rapidez en las operaciones que realizan los pe-

queños barcos dedicados a la captura del pescado, pudiendo lanzar sus redes con seguridad de sacarlas llenas en cuanto el «asdic» acuse la presencia de bancos.

Los trabajos realizados por el Almirantazgo en lo que a la técnica del registro del sonido se refiere, han dado otros importantes resultados, aunque aún no se han hecho públicos. Con el empleo del «asdic» no solamente saldrán beneficiados los pescadores, sino todas las industrias de conservas y salazones de pescados, tan abundantes en la Gran Bretaña, principalmente en Escocia, que se encontrarán en buenas condiciones para la recuperación de su mercado exterior a medida que se restablezcan los tratados comerciales.



(*New York Herald Tribune*, 11-X.)

Por juzgarlo de extremo interés, tanto por lo personalidad de su autor, Sumner Welles, ex subsecretario de Estado norteamericano, como por su contenido, damos a conocer el siguiente artículo aparecido en el «*New York Herald Tribune*».

«El principal problema de nuestros días es si el mundo ha de ser uno o ha de quedar dividido en dos. Muchos creen en un orden único, y precisamente favorecen una política que sólo puede traer consigo la creación de ese ordenamiento en dos mundos, que ellos declaran ver con disgusto. Si necesitáramos un ejemplo tomado de la vi-

da real para aclarar la cuestión, ese ejemplo nos lo ofrece la controversia entablada alrededor de los Dardanelos.

La seguridad de los Estrechos ha sido de importancia cada vez mayor para Rusia desde que Pedro el Grande capturó Azof, en 1696, ganando así un acceso al Mar Negro. Los Estrechos proporcionan a la Unión Soviética su única ruta de mares cálidos hacia el Oeste. La naturaleza del control de los Estrechos atañe directamente a la seguridad de la Unión Soviética.

El derecho de paso a través de los Estrechos, tanto de los buques de guerra como los mercantes, ha sido una materia de disputas desde los comienzos del siglo XIX.

Según el Tratado de Unkiar Skelessi de 1831, Rusia tenía libre acceso al Mediterráneo, mientras que ninguna otra potencia podía hacer llegar sus buques al mar Negro. El Tratado de Londres de 1810 estipulaba que ningún buque de guerra podría entrar ni salir del mar Negro. El Tratado de Berlín de 1888 fijó la regla de que los buques de guerra de potencias amigas de Turquía podrían utilizar los Estrechos, y permitía a Rusia mantener una flota en el mar Negro. El Convenio de Lausanna de 1923 establecía un nuevo principio, previendo la desmilitarización de los Dardanelos y creando, bajo la Sociedad de Naciones, una Comisión internacional de los Estrechos. Finalmente, el Convenio de Montreux de 1936 alteraba de nuevo la reglamentación para el tránsito de buques de guerra y mercantes, permitía a Turquía fortificar los Estrechos y declaraba, una vez más, el principio

de «libertad de tránsito y de navegación por mar y por aire, tanto en tiempo de paz como en tiempo de guerra».

El más ligero estudio de los esfuerzos internacionales para regular el tráfico a través de los Estrechos hace destacar dos hechos fundamentales. El primero es que el régimen de los Estrechos ha cambiado a la vez que las circunstancias internacionales. El segundo fué claramente definido por Litvinov en el Congreso de Montreux: «No existe otro mar que se halle en situación geográfica análoga a la del mar Negro. Si el Mediterráneo o el Báltico se hallasen en situación igual, no me opondría a la igualdad de derechos entre los Estados del mar Negro y los del resto del mundo; pero éste no es el caso. El Mediterráneo no es un mar cerrado, pues se penetra en él por sus dos extremos, y así ocurre con los demás mares. Si, por el contrario, se desea entrar en el mar Negro es con un propósito definido. Puede ser éste el de visitarlo o el de ofrecer auxilio a un pueblo que lo necesite, en aplicación del deseo expreso de la Sociedad de las Naciones. Por mi parte, no puedo imaginar otra razón legítima para que los buques extranjeros hagan acto de presencia en el mar Negro.»

La gran diferencia entre la posición rusa de 1936 y la de la actualidad es ésta: el Gobierno ruso deseaba entonces colocar los Estrechos bajo el control internacional de la Sociedad de las Naciones. El Gobierno soviético pretende hoy conseguir privilegios que equivalen al derecho exclusivo de control de

los Dardanelos, fortificando éstos y excluyendo la intervención de las Naciones Unidas.

En su nota a Turquía en el pasado mes de agosto, Moscú declaraba que «el régimen de los Estrechos cae dentro de la competencia de Turquía y de los demás pueblos del mar Negro», es decir, Rusia y sus satélites, Bulgaria y Rumania, y que «Turquía y la Unión Soviética deberán organizar con su común esfuerzo la defensa de los Estrechos.» En su nota más reciente, el Gobierno soviético ha introducido una amenaza implícita al expresar que si Turquía toma «medidas militares en los Estrechos, de acuerdo con cualquier potencia que no sea ribereña del mar Negro, la Unión Soviética considerará su seguridad en peligro».

Teniendo en cuenta las presentes circunstancias, el Gobierno soviético tiene plena razón para exigir una reforma del Convenio de Montreux. En esto ya se han mostrado de acuerdo el Gobierno turco y las potencias occidentales. Pero cuando el Gobierno soviético mantiene el control y la defensa de los Estrechos es una materia exclusiva de los pueblos del mar Negro, atenta automáticamente al principio de un mundo organizado, principio sobre el que se ha fundado el sistema de las Naciones Unidas, al mismo tiempo que al principio de la libertad de comunicaciones.

Si el Gobierno soviético lograra mantener los derechos que pretende y que exige a Turquía, el mar Negro se transformaría inmediatamente en un lago ruso. Los países que lo bordean se verían forzados a formar parte del sistema so-

viético. La menor admisión por parte de los Estados Unidos respecto a las peticiones rusas implicaría que el Gobierno norteamericano aceptaba el sistema de un mundo dividido en dos campos.

Las consecuencias son, por tanto, mucho mayores que la simple cuestión de lo que constituye la legítima seguridad para Rusia. Rusia tiene perfecto derecho a exigir garantías legítimas en los Estrechos. Pero esas garantías sólo pueden ser establecidas legalmente por las Naciones Unidas si se desea que esta organización siga existiendo.

El futuro de las Naciones Unidas y la decisión sobre si hemos de tener un mundo único o un mundo dividido en dos, depende en gran parte del resultado final de esa disputa sobre los Dardanelos.

en el tráfico oceánico con la Argentina en los tres primeros meses del año actual, y su comparación con las cifras de 1945.

Estas muestran que el tonelaje de barcos llegados en el primer trimestre de 1946 es más del doble del correspondiente al mismo periodo del año 1945.

He aquí las cifras de enero-marzo 1946:

	Buques	Toneladas
Norteamericanos ...	99	474.289
Ingleses ... ..	83	359.369
Noruegos... ..	34	123.741
Argentinos ... ..	89	127.241
Sueños ... ..	38	91.500
Espanoles.. ...	22	63.794
Daneses ... ..	15	58.009
Griegos ... ..	17	54.399

Totales 1946 ... 461 1.529.053

Merece destacar el aumento de tonelaje norteamericano de este año.



España, en sexto lugar.

(Rev. «Banco de Vizcaya», junio de 1946.)

Por primera vez, desde que se llevan estadísticas de llegada de barcos a puertos argentinos, los de bandera americana han sido, por mucho, entre los extranjeros, los más numerosos durante el pasado mes de marzo. En igual mes del año anterior, el tonelaje inglés se colocaba por encima de todas las demás naciones, y ningún barco americano atracó en el citado mes.

El «Times», de la Argentina, ha publicado datos de los principales países extranjeros que participaron



Modulación de frecuencia.

(*Wireless World*, julio 1946, página 244.)

Una válvula, G, se acopla por cátodo, de la forma ya conocida, mediante una serie de secciones de resistencia y condensador, marcados con R y C, de forma que genere oscilaciones a una frecuencia que está determinada por la constante de tiempo de la red.

Según el invento, las resistencias se ponen en derivación me-

diente dispositivos no lineales, tales como las triodos V,  $V_1$  y  $V_2$ , cuyas rejillas están conectadas en paralelo a una fuente de señales, S. Los cambios resultantes de impe-

sueda a un soporte ahorquillado resiliente, y la combinación se encierra en una caja llena de parafina.

El radar en la Marina mercante.

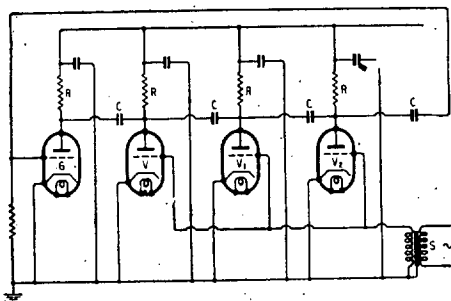
(*Wireless World*, julio 1946, página 229.)

El Ministerio británico de Transportes ha publicado un folleto titulado «El radar en la Marina Mercante», en el que se incluyen, como apéndice, las normas para un equipo de radar para la Marina de tipo generalizado, que el Gobierno

espera adopten los fabricantes.

En estas normas se prescribe, entre otras cuestiones, un alcance mínimo en el que puedan obtenerse gráficos precisos hasta 300 metros, y en el que un objeto pequeño (por ejemplo, una boya de segunda clase) deje de ser «visible» a 50 metros. El aparato también debe dar una indicación clara del contorno de las costas a 32 kilómetros cuando el terreno se eleva hasta 60 metros, y a 11 kilómetros cuando se eleva hasta seis metros.

En el folleto se incluye una hoja adicional de enmiendas para ajustar las normas a las decisiones tomadas en la reciente Conferencia Internacional sobre la Protección de la Navegación Marítima.



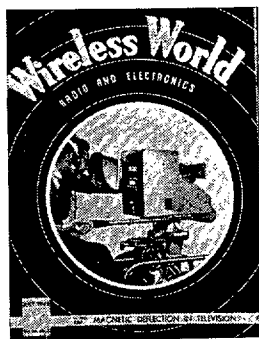
Circuito para modulación de frecuencia.

dancia de la red producen variaciones de frecuencia, que se ajustan automáticamente por sí mismas para mantener la diferencia de fase en la red en los  $180^\circ$  requeridos para que el generador, G, esté en oscilación constante. Utilizando pentodos en lugar de triodos, la tensión de modulación puede aplicarse a los ánodos; las rejillas se polarizan para controlar la pendiente de la curva de cada válvula y, por tanto, la frecuencia media de la portadora.

Rectificadores de cristal.

(*Wireless World*, julio 1946, página 244.)

Para rectificar ultrafrecuencias se establece un contacto de punto entre una varilla de carburo de silicona sintético, afilada hasta darle un borde de cuchillo, y un alambre, afilado en la misma forma, colocándose los dos fillos en ángulo recto para reducir la capacidad en derivación. La varilla de cristal se

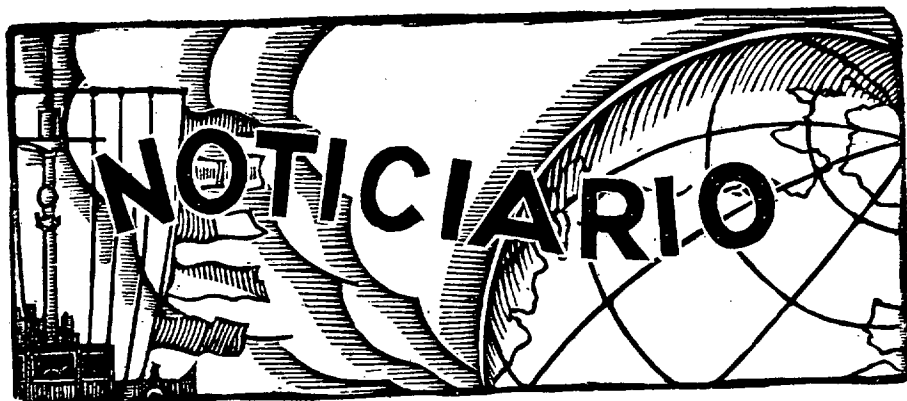


## LIBROS Y REVISTAS

Se indica que los equipos radar que no reúnan las garantías adecuadas pueden entrar dentro de la jurisdicción de las medidas en vigor para impedir el uso de tales instrumentos, que aumentarían los riesgos que ya existen en el mar.

«El radar en la Marina Mercante» ha sido editado por L. S. Harley, Jefe del Departamento Central de Radio, y puede obtenerse en todas las sucursales de la imprenta de S. M. o en las librerías al precio de 9 chelines por ejemplar.





Hasta 1.º de noviembre de 1946



## ACCIDENTES

\* 5.-X.—Se reciben informaciones del ciclón que ha asolado la isla de San Miguel, en las Azores. El ciclón apareció durante la madrugada y alcanzó una velocidad de 175 kilómetros por hora. Millares de árboles, algunos de ellos seculares, fueron arrancados de raíz. La destrucción de jardines fué total. Las comunicaciones telegráficas y telefónicas quedaron interrumpidas, y muchas carreteras bloqueadas por los árboles derribados; brigadas especiales trabajan para despejar esas vías.

No había sido adoptada ninguna precaución, pues el tiempo reinante era magnífico.

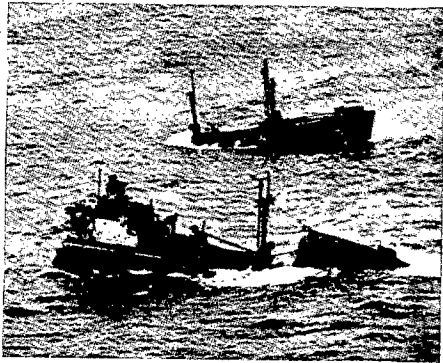
En el mar, la catástrofe adquirió igualmente dramáticas proporciones. Barcos de pesca, barcos de recreo y otras pequeñas embarcaciones resulta-

ron destruidos. Desapareció un navío de pesca con varios tripulantes que navegaba a lo largo de la costa. Se ignora también la suerte de doce pescadores que habían salido en una lancha y que se teme fundamentalmente hayan perecido. En el puerto de Punta Delgada se hundieron varios remolcadores. La isla de Faial también fué alcanzada por el ciclón.

Los daños materiales en la agricultura y la industria se elevan a muchos millones de escudos. La emisora regional de las Azores experimentó graves averías, que fueron reparadas más tarde. Las instalaciones de energía eléctrica y telefónica fueron despedazadas por la fuerza del viento. De Vila do Porto, en la isla de Santa María, comunican que el número de pescadores muertos se eleva a 150; el famoso aeropuerto, considerado por sus excelentes condiciones meteorológicas y por su situación como el puerto aéreo de Europa, sufrió importantes daños.

Los grandes cobertizos, contruidos completamente de metal, están destruidos; estaban pavimentados con cemento y tenían capacidad para albergar a varios trimotores. La estación central del aeropuerto, instalada en el edificio mayor, sufrió daños de mucha consideración.

Los primeros telegramas recibidos en Bilbao fueron expedidos desde Punta Delgada, y daban como desaparecidos a 60 marineros de la isla de Santa María. El ministro de Obras Públicas y Comunicaciones fué inmediatamente informado.



\* Proa y popa del buque de carga tipo **Liberty, David Caldwell**, después de haber sido arrojado a tierra por un violento temporal en el estuario de la Gironda, en la primera semana de septiembre. Las lanchas salvavidas que intentaron rescatar a la dotación no lo lograron, debido al temporal, teniendo que abandonar el buque sobre balsas arrojadas por un hidroavión.

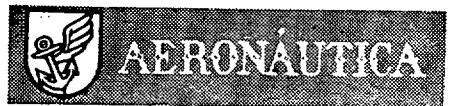
\* **11-X.**—Se reciben noticias de Santa Eugenia de Ribeira dando cuenta de un siniestro marítimo ocurrido a la entrada del puerto de Corrubedo, y que costó la vida a cuatro hombres. A consecuencia de un fuerte golpe de

mar, una pequeña embarcación, tripulada por siete hombres, zozobró. De sus tripulantes sólo pudieron ser salvados tres, después de permanecer más de cuatro horas luchando con las olas. Los otros cuatro perecieron ahogados. Todos eran vecinos del pueblo de Carreira, próximo a la Puebla del Caramiñal, donde hace escasamente un año otro siniestro marítimo costó la vida a 23 hombres.

\* **23-X.**—Diversas unidades navales británicas se han reunido en la parte exterior del puerto de Corfú después de producirse la pérdida de dos destructores ingleses frente a las costas albanesas por acción de las minas.

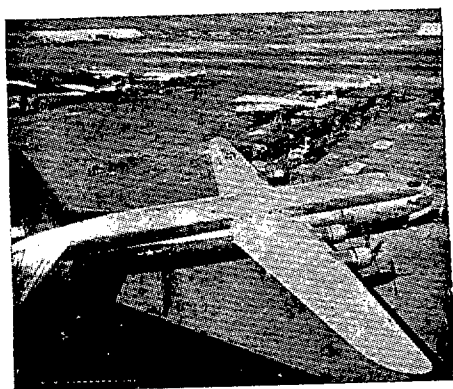
Las autoridades inglesas guardan absoluto secreto acerca de las circunstancias en que se ha producido el doble accidente. En el incendio que siguió a las explosiones han perecido nueve oficiales y marineros británicos, a los cuales se dará sepultura en el cementerio de esta ciudad. Ha habido también muchos desaparecidos.

\* **30-X.**—A causa del fuerte temporal ha naufragado en la costa de Peniche el velero español Compostelano II, de 120 toneladas. La dotación, compuesta de seis hombres, entre ellos el capitán, se salvó gracias a la rápida intervención de los buques Sousa y Faro. El velero español estaba matriculado en Villagarcía, pertenece al armador Miguel Martínez y traía un cargamento de barro y madera. El barco se encuentra a merced de las olas y puede considerarse perdido.



\* El **Constitution**, el avión de mayores dimensiones hasta ahora

construido para la Armada norteamericana, estuvo envuelto en el misterio durante tres años. Se ha creado para llenar la necesidad que la Marina tenía de un gran transporte de base terrestre, con velocidad de 300 millas por hora y radio de acción de 5.000 millas. La versión civil, que llevará 180 pasajeros, reemplazará sin duda al tan discutido Lockheed «Constellation» en muchas de las rutas aéreas americanas. El «Constitution» tiene cuatro motores «Wasp Pratt and Whitney», con un total de 12.000 HP. El proyecto prevé el entretenimiento en pleno vuelo de los cuatro motores y de la mayoría de los aditamentos, para lo que túneles del tamaño de un hombre, practicados dentro de las alas, permiten a los mecánicos manipular. Tanto la cubierta superior como la inferior son estancas a la presión exterior y van conectadas a proa y popa por escaleras de caracol. El «Constitution» tiene una envergadura de alas de 63 metros y una longitud total de 52 metros. Sin pasajeros, puede transportar una carga de 35 toneladas.



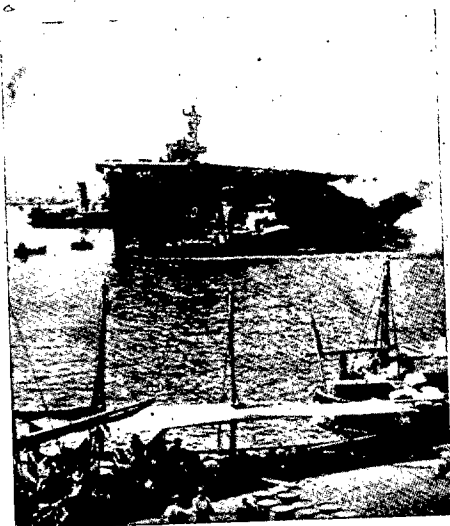
\* El avión experimental «D. H. 108», aparato de reacción, con alas

1946]

fuertemente inclinadas hacia atrás, y en las que los alerones quedan incrustados en los extremos de aquéllas.



\* El «Rajah», portaaviones de escolta de 11.000 toneladas, visto a su llegada a La Valetta, en servicio de transporte de tropas desde el Reino Unido a Port Said. Es uno de los veintidós navíos mercantes transformados y transferidos por la Marina norteamericana según la ley de Préstamo y Arriendo.



\* 1-VIII.—El motor de explosión

era prácticamente el único motor utilizado para la propulsión de los aviones, hasta los ensayos del propulsor por reacción Whittle en 1941. El funcionamiento de este propulsor, prototipo de las turbinas por reacción, se basa en el empleo de una turbina de combustión que aspira el aire en la proa del avión y lo impulsa hacia la cola con mayor velocidad, como es sobradamente conocido. La primera aplicación de la turbina de combustión a la aviación fué, pues, el turboreactor. Este hecho se explica por la constante búsqueda de mayores velocidades, lo que obliga a renunciar a la propulsión por hélice en las velocidades superiores a 800 kilómetros.

Los turboreactores empleados, tanto en las aviaciones norteamericana y británica como en la alemana, han dado buenos resultados y demostrado el buen resultado en vuelo de las turbinas de combustión y, por consiguiente, la posibilidad de que sustituyan a los motores de explosión y hélice, que sólo convienen para la propulsión de aviones a velocidades inferiores a los 700 kilómetros.

Esta sustitución ya se había previsto hacia 1930 por algunos constructores de motores de aviación a causa de las ventajas resultantes de la mayor sencillez de construcción de las turbinas y la supresión de movimientos alternos; pero el rendimiento insuficiente de los compresores y la mala calidad de los alabes de las ruedas de turbina para la temperatura elevada de los gases no había permitido la construcción de turbinas con un consumo específico, una potencia suficiente y una duración comparable a la de los motores. Los perfeccionamientos aportados, tanto respecto a los compresores centrífugos como respecto a los de

eje y la fabricación de aceros especiales capaces de resistir temperaturas de 800 grados, han permitido mejorar suficientemente las turbinas para aplicarlas a la propulsión por reacción con aplicación a hélices por medio de los llamados grupos turbo-propulsores.

La turbina presenta, en efecto, numerosas ventajas sobre los motores de propulsión en los aviones.

La ausencia de piezas en movimiento alterno elimina las vibraciones de torsión del eje sin las vibraciones del cuadro, que se transmiten a la estructura del avión.

La superficie frontal de la turbina es más pequeña que la del motor, sobre todo en el caso de una turbina de compresor del eje, cuyo diámetro es más pequeño que el de un compresor centrífugo. La potencia por unidad de superficie frontal de un turbopropulsor puede llegar a ser cuatro veces mayor que la de un motopropulsor, siguiendo el tipo de motor, en línea en V, en H, en estrella simple, en estrellas dobles o alineadas y el tipo de turbina por compresor del eje, centrífugo o mixto.

La disminución de superficie frontal disminuye el desgaste de los husos de turbina, cuya superficie total excede a veces a la del fuselaje y alcanza casi el límite disponible en los grandes aviones. Desde 1939, la excesiva superficie frontal de los motores impedía el progreso de nuevos proyectos de modelos.

Desde el punto de vista del desgaste de motores, es preciso tener en cuenta los sistemas parásitos de órganos de enfriamiento del motor. El empleo de la turbina de combustión permite eliminar estos órganos, puesto que el enfriamiento se asegura por el gran exceso de aire absorbido para

la combustión. Con potencia igual, el volumen de aire absorbido por una turbina es, en efecto, de cuatro a ocho veces menor que en el caso de un motor de explosión. El empuje de gran volumen de gases de escape viene a añadirse a la tracción de la hélice en una relación del 20 por 100 en velocidades vecinas a los 500 kilómetros por hora; de manera aproximada puede decirse que el empuje de gases de escape compensa las pérdidas de la hélice y la potencia correspondiente al desgaste de huso. Este defecto no es despreciable tampoco en el caso de motor; por una disposición oportuna de los tubo de escape, el empuje de los gases puede llegar a ser del 10 por 100 de la tracción de la hélice en velocidades de 500 kilómetros.

La turbina es más ligera que el motor; para una turbina sin recuperador del calor la potencia en bruto es de 1,3 veces la de un motor. Por razón del peso del recuperador de calor no es más que muy ligeramente superior a la de un motor; por otra parte parece posible reducir el peso del recuperador mediante una construcción apropiada. El combustible utilizado es de Kerostno, como el usado en las lámparas de petróleo, menos costoso y mucho menos inflamable que los carburantes de alto índice de octano empleados en los motores de aviación.

La regularidad de la marcha y el rendimiento máximo de la turbina se obtiene en plena potencia; para satisfacer esas condiciones, el motor no debe proporcionar más que el 60 por 100 de su potencia máxima.

La potencia, en el momento de iniciación del vuelo, de un grupo turbopropulsor es más elevada que la de un grupo motopropulsor, porque la po-

tencia de la turbina está destinada para la altitud máxima del avión, en razón de la correspondiente disminución de potencia, que no se compensa por la superalimentación, como en el caso de los motores. Para un turbopropulsor con la misma potencia que un motopropulsor a la altitud de 6.000 metros, la potencia a ras del suelo es un 60 por 100 mayor. Como la hélice puede absorber fácilmente este exceso de potencia, en razón de la más fuerte densidad del aire junto a la tierra, el avión equipado con grupos turbopropulsores despegará en una distancia más corta y tendrá una velocidad ascensional mucho mayor que el avión equipado de grupos motopropulsores.

El sistema de lubricación es mucho más sencillo y el consumo de aceite mucho menor. Los sistemas de carburación de inyección, tan delicados y costosos, quedan suprimidos.

La superioridad de la turbina sobre el motor aparece tanto más evidente cuanto que la potencia es mayor. En el estado actual de la técnica de los motores de aviación la potencia no puede ser aumentada más que mejorando las características de los carburantes o aumentando el número de cilindros; pero este número está limitado por la facilidad de conservación, la accesibilidad de los diversos órganos y los precios de coste. El número de cilindros de los motores en servicio corriente no pasa de los 24. Los prototipos de motores de 4.000 y 5.000 caballos, actualmente en periodo de prueba o de investigación, llegan a 42 cilindros en estrella alineada.

La simplicidad de construcción de las turbinas permite alcanzar fácilmente potencias más elevadas y hace su empleo muy interesante para la aviación en potencias que superen los

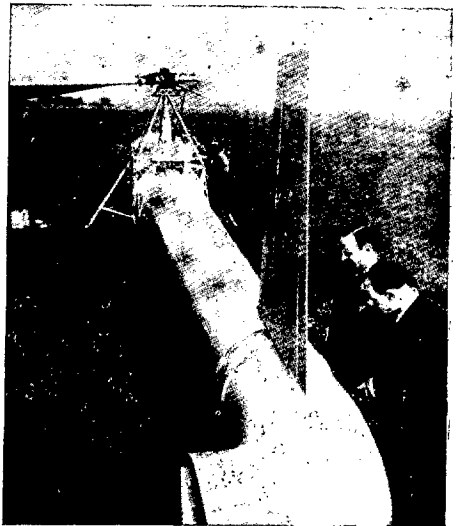
1.000 caballos, caso general en los aviones comerciales.

El consumo específico disminuye en función de la altitud, en razón del descenso de temperatura, que mejora el rendimiento del ciclo. Este consumo es ligeramente más elevado que el de un grupo motopropulsor, pues el rendimiento de la turbina es inferior en un 10 a un 15 por 100 respecto al del motor. Pero siendo el combustible menos costoso, el consumo de aceite de engrase mucho más débil y los gastos de conservación menores, es casi seguro que la turbina resultará más ventajosa que el motor. Por otra parte, el rendimiento técnico de las turbinas de aviación, ya superior al de las turbinas terrestres o marítimas, por razón de la temperatura más elevada (800 grados, en lugar de 600 ó 700), podrá aumentarse probablemente, pues parece posible aumentar los efectos de compresión y mejorar ligeramente el rendimiento de la turbina y del compresor.

La construcción de turbopropulsores se inicia en la Gran Bretaña, la Bristol Aeroplane Company acaba de lograr la construcción de un grupo turbopropulsor, el «Thesaurus I» es del tipo de recuperación del calor; se compone de un compresor mixto de eje y centrífugo, que aspira el aire por una abertura anular que rodea al reductor; de un transformador de calor, por el que el aire procedente del compresor es recalentado por los gases de escape; de una serie de cámaras de combustión y de una turbina en dos compartimientos, en que el primero actúa directamente sobre el compresor y el segundo sobre la hélice por medio del reductor. La velocidad de rotación es de unas 10.000 revoluciones por minuto, en lugar de las 2.000 ó 3.000 de

los motores, por lo que la capacidad del reductor debe ser más elevada, a fin de mantener la velocidad de rotación de la hélice al ritmo conveniente.

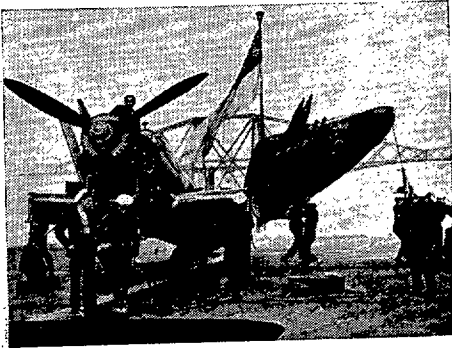
La construcción y el aspecto de este turbopropulsor son muy semejantes a los de los turboreactores Derwent y Goblin; como en éstos, las cámaras de combustión se disponen alrededor del compresor centrífugo. Su peso es de 1.050 kilos; es decir, con una potencia bruta muy cercana a los dos caballos por kilo. Este turbopropulsor ha sido estudiado para su empleo en los aviones comerciales, volando a la velocidad de 500 kilómetros por hora y altitudes inferiores a los 6.500 metros.



\* 21-IX. — En Inglaterra se ha construido un nuevo tipo de autogiro, llamado La Cierva «W-9», que llamó poderosamente la atención en la Exposición de la Sociedad de Constructores Aeronáuticos Británicos de Radlett (Herts). Es el primer helicóptero del mundo que va provisto de una unidad de reacción. Esta va colocada en

lugar de la habitual hélice en la cola y tiene la ventaja de impedir la torsión del fuselaje bajo la influencia del motor Gipsy Queen de 330 HP.

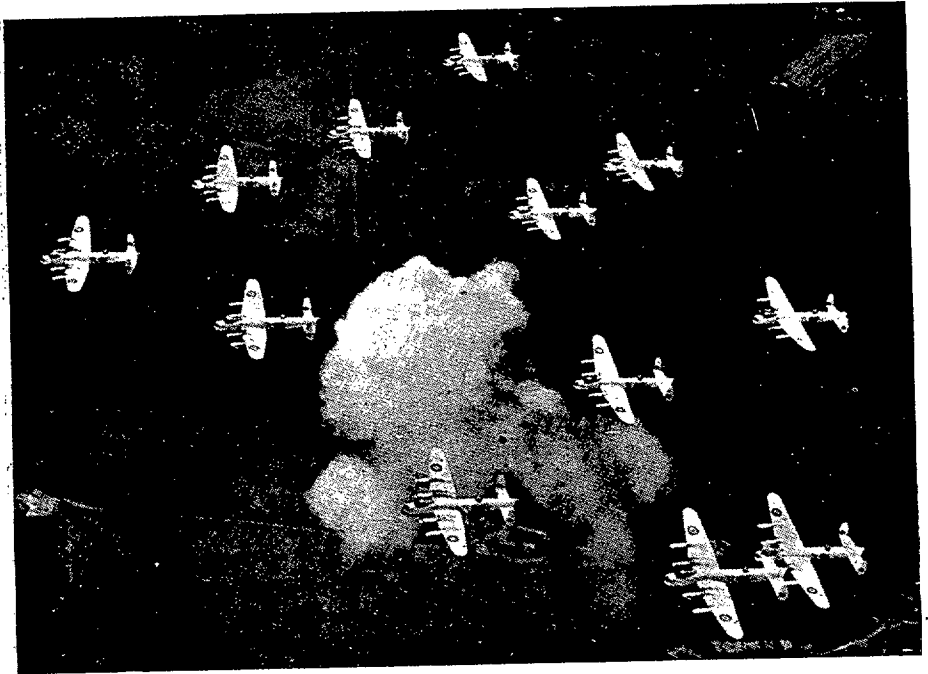
Este aparato es conocido por el nombre de «Flying Stove Pipe».

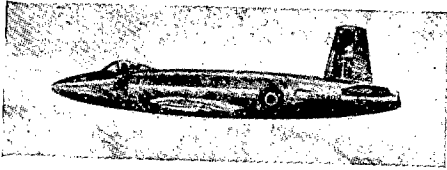


\* Uno de los aviones del porta-aviones inglés Implacable, se prepara

para despegar; al fondo se ve el Forth Bridge. Este puente, que franquea el Firth of Forth, cerca de Edimburgo, tiene milla y media de largo.

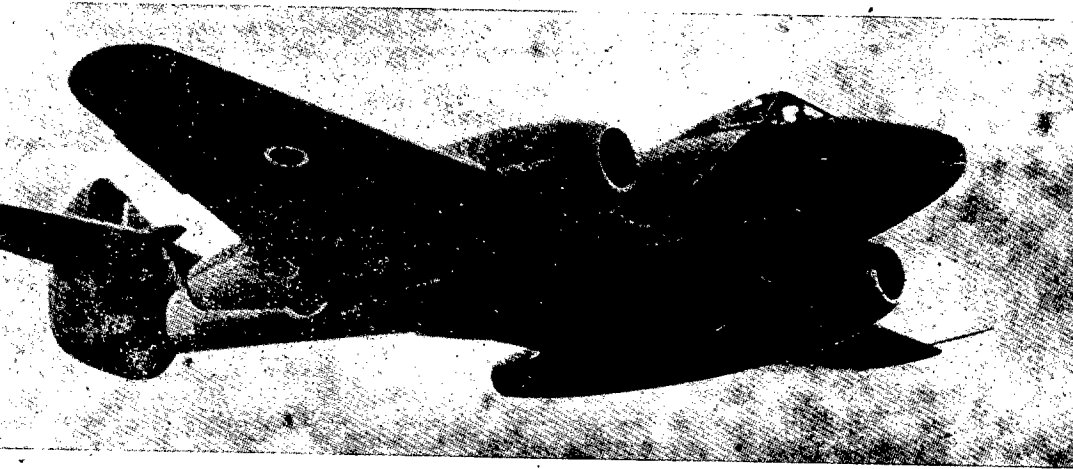
\* Guiada por el «wing-commander» Craig, en su aparato «Ffor Freddie», la famosa escuadrilla británica de bombardeo número 35 (a la derecha), se ve en vuelo, con sus «Lancasters» sobre el Atlántico, para participar en las ceremonias que el 1.º de agosto se efectuaron con motivo del Día de las Fuerzas Aéreas del Ejército Norteamericano. La escuadrilla, cuyas dotaciones aéreas comprendían 40 oficiales y 176 personas de otras categorías, visitó diversas ciudades americanas durante su estancia en los Estados Unidos.





\* El «Vickers Supermarine 10-44», descendiente del famoso «Spitfire», impulsado por un motor de reacción «Nene Rolls-Royce».

\* 17-X.—En relación con el vuelo directo desde París al aeródromo de Westover (Massachusetts), realizado por la superfortaleza volante **Pacusan Dreamboat**, cuyo recorrido hizo en trece horas treinta y siete minutos, se afirma que el vuelo en cuestión ha constituido un nuevo record trasatlántico, ya que el anterior, de París a Nueva York, establecido por un apa-



\* En la «foto» puede verse uno de los dos «Gloster Meteors», que superaron el record mundial de velocidad aérea el pasado día 7 de septiembre, instantes después de haber despegado.

\* 15-X.—El Alto Mando del Ejército estadounidense prevé la posibilidad de transformar los bombarderos pesados en proyectiles radiodirigidos, permitiendo utilizar estos aparatos antes de que se ponga en ejecución el programa del Ejército de producción de cohetes a larga distancia, según indica el corresponsal en Washington del «New York Tribune». Esta medida está basada en las experiencias obtenidas en Bikini con aviones radiodirigidos.

rato tipo **Constellation**, de la T. W. A., hace un año, fué de catorce horas y treinta y nueve minutos.

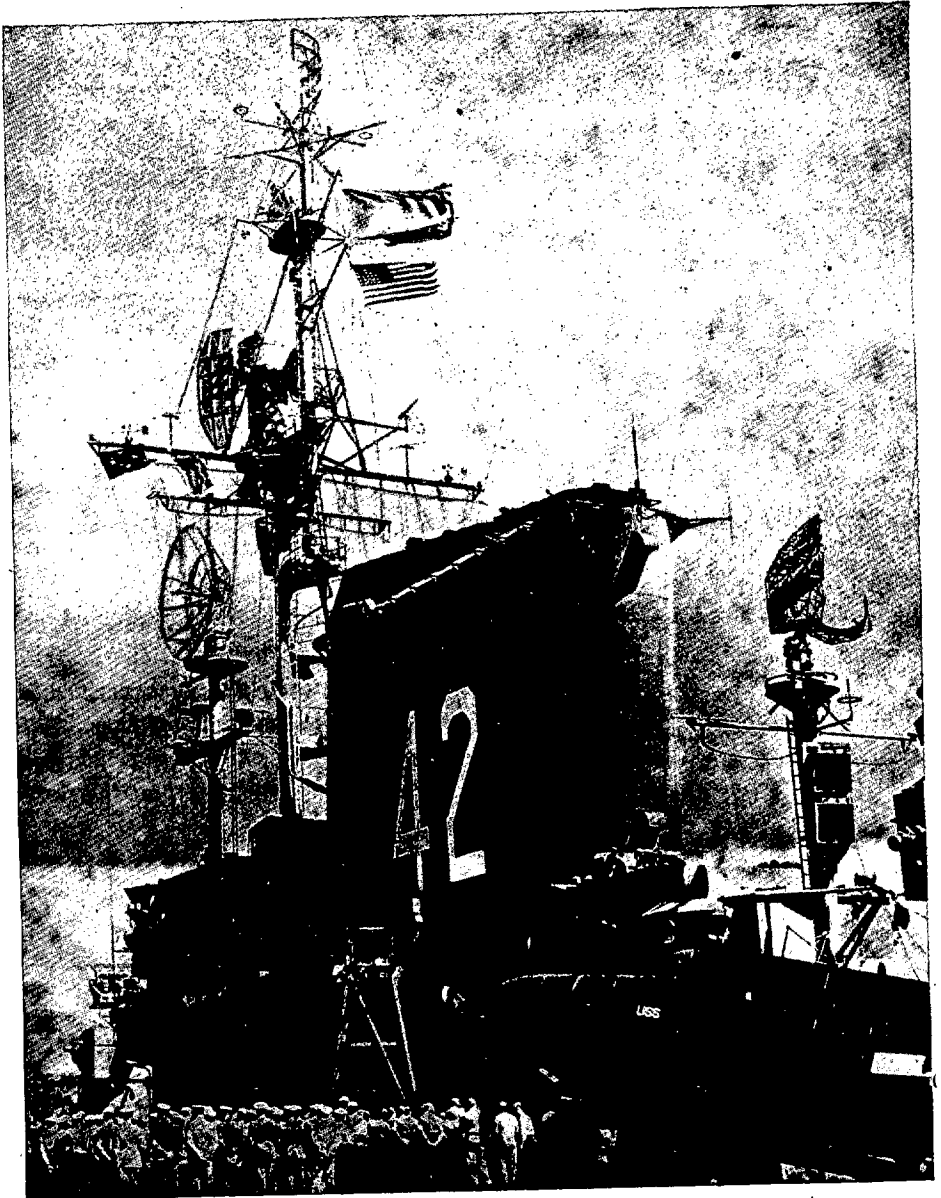
\* 18-X.—En su despacho de la Casa Blanca, el presidente Truman recibió a la dotación del «Pacusan Dreamboat». Los aviadores informaron al presidente que dentro de diez o quince años será posible utilizar las rutas del Polo Norte en la navegación comercial.

El presidente felicitó a los aviadores por su hazaña, que calificó de gran servicio para la patria. Después de la entrevista con el presidente, el jefe de la dotación, coronel Irvine, declaró a los periodistas que los vuelos sobre el Artico seguirán siendo peligrosos,



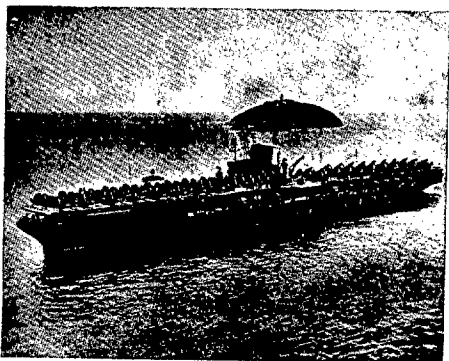
mientras no se hayan aumentado las instalaciones, las comunicaciones y los campos de aterrizaje y se hayan mejorado los instrumentos de navega-

ción, pero vaticinó que los vuelos comerciales por la misma ruta que ha seguido el «Dreamboat» serán un hecho seguro dentro de unos años.



## NOTICIARIO

\* En la «foto» núm. 1, superestructura o «isla» del portaaviones norteamericano **Franklin D. Roosevelt**, en Lisboa, durante la visita que a él hizo el presidente de la República portuguesa, general Carmona.



Núm. 2.

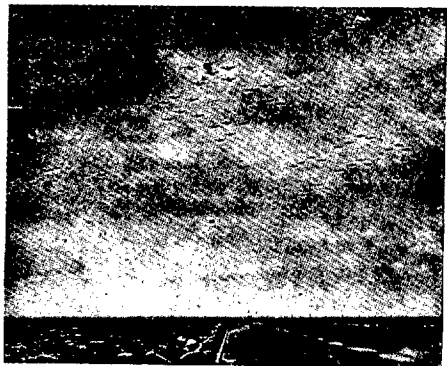
En la «foto» núm. 2, el buque, con sus aparatos en cubierta, durante su reciente visita a Río de Janeiro.



Núm. 3.

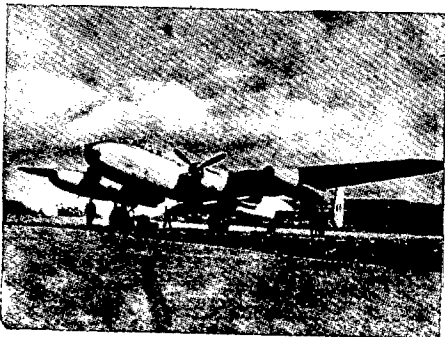
En la núm. 3, un aspecto de la cu-

bierta de vuelo, con aparatos de caza «Corsair», durante las maniobras realizadas frente a la costa portuguesa, y en la núm. 4, un vuelo en formación de las escuadrillas del citado portaaviones, en las proximidades de Lisboa.



Núm. 4.

\* El primer transatlántico aéreo con propulsión por reacción. Se trata de un «Lancastrian» de experimentación, con propulsores «Nene» Rolls Royce alojados en las navecillas fuera del fuselaje. Los motores interiores son «Merlin».





\* 19-IX.—En el mes de septiembre próximo pasado se ha celebrado en Lausana una exposición de armas secretas sumamente interesante. En dicha exposición se podían ver muchas fotografías en ampliación e inteligentemente comentadas, pero también varios ejemplares auténticos de armas construidas por los ingenieros alemanes de 1943 a 1944 para conseguir la victoria para el Reich.

Ante todo, podía verse el carro miniatúra «Goliath». Es un verdadero torpedo movido con orugas y que era conducido hasta las fortificaciones o parapetos adversarios por un sistema de transmisión eléctrica. Los polacos supieron de este invento en Varsovia; pero a fines de abril de 1945 fueron los rusos quienes hicieron uso ampliamente de estos pequeños carros sin tripulación que utilizaron contra las defensas de Berlín. No se sabe si utilizaron aparatos capturados a los alemanes o si se trataba de una realización de las fábricas soviéticas.

En la exposición de Lausana pudo verse también la famosa «V-1» o bomba volante, que devastó las calles de Londres, de Amberes y de Lieja, y que hubiera podido llegar a hacer fracasar el desembarco de Normandía si los bombardeos sistemáticos de la industria alemana no hubieran entorpecido su producción en serie. Al lado de la bomba volante podía verse el único ejemplar capturado intacto del «Enzial» o «E-1». Se trata de un avión sin tripulación, que despegó gracias a cuatro cohetes que se desprenden después del aparato una vez que se ha puesto en marcha el motor. Entonces

es teledirigido desde tierra contra las formaciones aéreas adversarias que está encargado de combatir. Al llegar a las inmediaciones de un avión enemigo, una espoleta acústica lo hace estallar. Su velocidad era de 1.250 kilómetros por hora, y su techo, de 18.000 metros. Estos aparatos estaban contruidos con madera de pino, cemento, cuerdas de piano y otros materiales que reflejan los efectos sobre la industria alemana del bloqueo aliado. Otra razón para la simplicidad de los materiales es la preocupación de los ingenieros del Tercer Reich para construir de una forma lo más sencilla y rústica posible, a fin de poder recurrir a multitud de pequeños talleres mecánicos. Es esta una gran lección industrial, pues la modestia de la construcción no ha repercutido en modo alguno en la eficacia de las armas secretas. En la exposición de Lausana había también un ingenioso esquema que interpretaba de una manera verosímil el funcionamiento de la bomba atómica. También se exhibía el equipo completo de los «hombres rana», que destruyeron las barreras submarinas de la costa en la que se llevó a cabo la invasión.

\* 19-IX.—El corresponsal del diario londinense «Daily Graphic» en Sidney dice que la primera «arma de la era atómica» británica será construída próximamente en la llanura de Heartland, país deshabitado de Australia. Se trata de un proyectil cohete llamado oficialmente «proyectil guía», que es, según se cree, una versión muy perfeccionada de la bomba volante alemana. Va provisto de un dispositivo que permite dirigirlo por radio. El Gobierno australiano ha reservado a este efecto una gran fábrica en las proximidades de las minas de uranio.

\* 21-IX.—El 8 de septiembre, el Departamento de Marina estadounidense anunció que el acorazado de 45.000 toneladas **Kentucky** y el crucero de batalla de 27.000 toneladas **Hawai**, que se encuentran actualmente en construcción, van a ser equipados con grandes baterías de bombas cohetes en lugar de cañones. Estas baterías dispararán proyectiles dirigidos, que reemplazarán ventajosamente a las granadas habituales con su mayor velocidad perforante. El **Hawai** fué comenzado en 1943, y aunque su construcción fué interrumpida durante las últimas fases de la guerra, se encuentra actualmente prácticamente terminado. Las obras a bordo del **Kentucky** están terminadas hasta la cubierta principal.

\* 26-IX.—Las radiaciones de la bomba atómica han hecho abandonar por todas sus dotaciones 75 buques de la Marina norteamericana.

Estos buques, que tomaron parte en el segundo experimento de Bikini hace diez semanas, se encuentran de pronto con padecer los peligrosos efectos de la radioactividad.

Algunos se hallan en Pearl Harbour; otros, a lo largo de la costa del Pacífico, desde Seattle, en el Norte, hasta San Francisco, Los Angeles y San Diego, en el Sur.

Se dió la orden: «Abandonen los buques». Tuvieron que salir incluso las dotaciones de los grupos de reparación y conservación.

Los registradores comprobaron una radiación procedente del agua salada en tuberías y condensadores.

Al principio se pensó que los buques afectados serían un centenar, pero más tarde pudieron excluirse 25.

Se está disponiendo en Wáshington una escuela especial para entrenar a

cient especialistas que se enfrenten con el problema. Un informe conjunto del Ejército y la Marina anuncia:

«Los buques sufrirán cuarentena hasta haber sido objeto de una cuidadosa limpieza.

No existe ningún peligro para el personal que se encargue de ella.»

Los grupos de limpieza usarán unas máscaras respiratorias de oxígeno.

Los cascos y las bodegas de los buques se sospecha resulten focos peligrosos.

Uno de los buques que no resultó afectado es el transporte **Burleson**, que llevaba cerdos, cabras y cochinitos de Indias provistos de «uniformes especiales».



\* Fotografía hecha segundos después de haberse desencadenado sobre Bikini, el 30 de junio, la energía atómica; se ve la columna de humo que sube al cielo en medio de una deslumbrante claridad que ha creado la mano del hombre. La prueba científica se hizo con una flota «conejo de Indias», compuesta por buques de guerra que sufrieron la furia y potencia de la bomba.

\* 2-X.—La Marina tendrá que sufrir modificación en su construcción y

en su empleo táctico como consecuencia de la introducción en el campo de nuestros descubrimientos humanos de la energía nuclear.

Con su autoridad, el Almirante Bayot ha esbozado y dibujado una silueta del futuro buque de superficie tal como él lo concibe. Nos muestra en «La Ilustración» que este buque de combate deberá presentar una forma de caparazón de tortuga, a fin de evitar las consecuencias de la explosión de las bombas atómicas en la proximidad de sus superestructuras y librarse, bien que mal, de los efectos térmicos, mecánicos, físicos y radioactivos de la disgregación de la materia.

Esta unidad, que recuerda las imágenes fantasmagóricas de nuestra imaginación, deberá estar provista de artillería moderna, a fin de interceptar el tiro de las bombas atómicas lanzadas bien por aviación o por otro medio, o por una reacción de la radioenergía, ayudado por elementos de conducción de radio o por la niebla. Todas las hipótesis en este sentido están permitidas y parece que la ciencia de la radioactividad abre a nuestras investigaciones un campo de acción ilimitado en lo desconocido de nuestro planeta.

La debilidad del navío proviene del hecho de no verse exactamente el camino para defenderse en la actualidad contra la explosión de una bomba atómica submarina; es decir, preparada para explotar bajo el agua a una profundidad determinada. Sin duda alguna, hasta ahora no ha sido posible fijar los efectos reales de tal explosión: los que han sido observados no demuestran nada más que las explosiones en la atmósfera.

De cualquier forma que se estudie

el problema, parece, como nosotros hemos dicho y es también la opinión del almirante Bayot, que el submarino tendrá un puesto de preferencia en los escatones de esta Marina del mañana, que tal vez sea llamada para pulverizarnos. Antes de explicar el porqué diremos algunas palabras sobre el sumergible.

Hace apenas cincuenta años que nació una disputa entre los partidarios del ingeniero naval francés Mauges y los de Laubeuf, quienes finalmente, con sus discusiones, consiguieron perfeccionar nuestro invento de destrucción. Concebido en los primeros tiempos para no ser más que un simple torpedero, para atacar en inmersión con el torpedo, fué utilizado por los alemanes en 1914-18 como arma de bloqueo poderosa que casi hizo perder la guerra a los aliados, por el daño que ocasionó en las filas de su Marina mercante (más de 70.000 toneladas por mes).

En la última guerra los alemanes se preparaban para continuar esta lucha, cuando surgió el radar, que hizo perder al submarino en inmersión el beneficio de esta facultad de inmersión que presentaba para él. Fué necesario volver a la inmersión el funcionamiento de los Diesel bajo el agua, e incluso la recarga de los acumuladores en estas circunstancias.

Tal es el estado actual en que encontramos al submarino. Es un buque que goza de un radio de acción bajo el agua, que no tiene otro límite que el de la capacidad de sus depósitos de combustible: un buque que no tiene nada más que esta servidumbre en contraposición a los que tenían que subir a la superficie para cargar sus acumuladores. El navío que no pueda ser detectado será el que en la Marina del

porvenir asegure al submarino un valor táctico particularmente interesante.

En efecto, lo que desde su origen ha dado fuerza al submarino es su invisibilidad. Invisibilidad a las buscas diurnas de los prismáticos y a las nocturnas del reflector, pues incluso el periscopio pasaba desapercibido. Hoy, que la visibilidad directa del enemigo ha sido sustituida por la detección del radar, el submarino conserva sus ventajas de antaño. Las radiaciones de pequeña longitud de onda empleadas en los aparatos detectores no lo pueden alcanzar si el submarino está capacitado para navegar a grandes profundidades, y las ondas detectoras no pueden atravesar nada más que algunos metros del agua. Solamente puede ser localizado en realidad por los ultrasonidos a distancia que no pasan, a pesar de ello, de dos kilómetros. O bien los sumergibles modernos pueden alcanzar una velocidad de inmersión más rápida que les permita escapar al detector.

Así que, mientras que presentamos al buque de superficie como una presa víctima de las brutales y nocivas consecuencias de la bomba atómica, el submarino, por lo menos en inmersión, podrá gozar de los recursos específicos para intentar sustraerse, salvo si el enemigo está en condiciones de bombardear zonas profundas donde el submarino pueda moverse.

La cuestión estriba actualmente en saber cómo el sumergible podrá atacar. Sabemos sus cualidades eventuales de defensa antiafónica. ¿Cuáles serán, pues, su virtudes en la ofensiva? En primer lugar el torpedo clásico, sin base de lanzamiento, que puede ser conducido por radio o provisto de un dispositivo de conducción acústico. Estos torpedos, ¿podrán recibir una car-

ga atómica? En caso afirmativo, ¿los efectos de esta explosión no serían tan peligrosos para el submarino mismo como para su objetivo? Esto es lo que queda por saber. Pero reducido al lanzamiento del torpedo moderno, que nosotros conocemos, el sumergible está capacitado para desempeñar un papel extremadamente importante en el curso de la guerra moderna. Tan es así, que el general Davet escribía en el «Journal de Génève» del día 17 de junio de 1946 que el submarino «puede transformarse, por su movilidad en las tres dimensiones, por su invisibilidad y la potencia de su armamento, en el instrumento por excelencia de la guerra de corso, árbitro de la libertad de los mares, que compite con el avión».

Sabemos que el sumergible emplea desde hace bastante tiempo una artillería bastante reducida, pero que en el Sourcouf, de 4.304 toneladas de desplazamiento en superficie, ha alcanzado el calibre de 203 mm, con dos piezas emplazadas en torres. Es decir, que mientras se resuelva la cuestión de lanzamiento de la bomba atómica desde el puente de un buque (cuestión planteada por el general Davet) y el submarino en sus cortos momentos de emersión a la superficie, se transformará en el agente soñado para el bombardeo atómico, bien sobre objetivos navales, bien sobre objetivos terrestres o aéreos. Cozará, en efecto, de esta facultad de inmersión rápida, a fin de sustraerse, una vez alcanzado su objetivo a la reacción del enemigo. Nuestra unidad, por tanto, podrá utilizar toda la gama de la «artillería de reacción», lanzando proyectiles atómicos conducidos por radio.

En fin, una última pregunta: ¿Conoceremos el submarino portaaviones?

¿Será posible construir sobre el puente un hangar de aviación que contenga varios aparatos capaces de ser lanzados por catapulta? El Sourcouf ya llevaba un aparato, y, por tanto, solamente se tratará de aumentar el número. Es, sobre todo, una cuestión de tonelaje. Pero a medida que el tonelaje aumenta, las facultades de maniobra del submarino se transforman cada vez más difíciles. La solución del problema residirá en buscar la disminución del peso y la del emplazamiento de una aviación ligera a bordo del buque. Como contestación al primer punto diremos que es una cosa cierta que la propulsión atómica, cuando sea alcanzada, permitirá desarrollar una gran potencia con un volumen y un peso muy pequeños. Pero éste es otro asunto.

\* 13-X.—Hace unas semanas volaron varios bombarderos del tipo B-17 desde Hawai a California dirigidos a distancia. Se trataba de los **Drohnen**, aviones que, sin piloto a bordo, despegaron, volaron y aterrizaron. Cuando los americanos concibieron hace dos años dirigir a distancia hasta Heligoland, por primera vez, una formación de bombarderos, el invento no había evolucionado lo suficiente, y un piloto en cada **Drohnen** hubo de encargarse del despegue, para lanzarse después con un paracaídas. La «Operation Abusive» contra la base naval alemana fué un completo fracaso, ya que ninguno de los aparatos pudo alcanzar su objetivo. Por el contrario, hoy los **Drohnen** se controlan tan perfectamente desde un avión de mando, que sin llevar ni un solo hombre a bordo pueden ejecutar acrobacia aérea. Los aparatos se dirigen mediante una emisora de alta frecuencia y reducido tamaño que envía señales radiadas a una longitud

de onda determinada. Estas se reciben por los instrumentos a bordo del avión y mediante un «piloto automático», como el existente en la mayoría de los aviones normales, sigue su ruta. Durante el despegue el avión es conducido mediante las llamadas emisoras **Beep**, y cuando el avión se halla a unos 400 metros de altura se encarga de dirigir su vuelo el avión de mando, que se encuentra a varios miles de metros por encima del avión dirigido y que recibe el nombre de **Deepster**. Mediante aparatos a distancia, puede controlar con toda exactitud el tablero de instrumentos del **Drohnen**. Cuatro o cinco aparatos pueden ser dirigidos por un avión de mando. Estratégicamente, este invento supone que cientos de aviones dirigidos por sus aviones de mando situados a gran distancia de las defensas antiaéreas, pueden alcanzar sus objetivos y ejecutar las maniobras de los célebres pilotos suicidas japoneses lanzando en el momento oportuno sus cargas explosivas.

Por tanto, los **Drohnen** deben considerarse en la guerra menos como aviones que como enormes proyectiles dirigidos a distancia. Alcanzan su objetivo con mayor seguridad, pero con menos rapidez que las armas cohete. Por ello el estudio de éstas se lleva a cabo, actualmente en Norteamérica, con la mayor intensidad. Se aprovechan las experiencias de doce años de los especialistas alemanes que cayeron en manos de los norteamericanos durante el avance de sus ejércitos. En White Sand, el centro de investigaciones sobre cohetes en los desiertos de Nuevo Méjico, se oye hablar más alemán que cualquier otro idioma. De las 138 patentes alemanas de cohete, más de la mitad

han demostrado ser perfectamente aplicables. De la colaboración con los alemanes, cuya ideología nazi se perdona si realmente tienen gran capacidad en su especialidad, los americanos han conseguido nuevos tipos de cohetes. La V-3, que ya no puede ser construída por los alemanes y que debería servir para bombardear Norteamérica, se fabrica hoy en Nuevo Méjico bajo la designación de A-ro. Este proyectil alcanza una altura de más de 200 kilómetros y puede volar a distancias de unos 4.500 kilómetros. Sobre la meseta White Sand se levantan plataformas para el lanzamiento de proyectiles en el espacio más allá de la atmósfera y de la zona de influencia de la atracción terrestre. El director del Instituto de Tecnología de Massachusetts ha declarado estar en condiciones, si dispone de los técnicos suficientes, para poder construir en dos años un cohete lunar, que pudiera aterrizar en nuestro satélite y dejar allí instrumentos que a su vez serían consultados regularmente desde la tierra. R. A. Hutcheson, director de los laboratorios de investigación de la Westinghow Company, ha llegado a hablar de un período de de ocho meses.

Merecen citarse también los planos para la preparación de guerra biológica. Todavía en el año 1941 consideraban los sabios norteamericanos fantástica e impracticable la idea de una guerra biológica. Basándose en los informes del servicio de noticias norteamericano en que se hablaba de una guerra biológica. Basándose en joponeses y alemanes se fundó, en 1942, un Comité de sabios, el llamado Servicio de Investigaciones de Guerra, cuya actividad se rodeó de la misma atmósfera de misterio que

ocultaba la investigación atómica. Después de un año de estudios se abrieron en los Estados de Maryland, Mississipi, Utah e Indiana, laboratorios y fábricas, cuya tarea consistía en preparar el arma biológica de guerra para los Estados Unidos. Cerca de 4.000 investigadores trabajaron allí durante la conflagración. El resultado de sus trabajos no nos ha sido felizmente demostrado en ninguna nueva Hiroshima. Pero por indicaciones de cierta revista técnica sabemos que los bioquímicos han podido aislar bacterias, tóxicos y materias sintéticas y producirlas en masa con aplicación para fines bélicos. El resultado sería temible. Mac-Elroy y Eklund describen un tóxico tan destructivo, que bastaría una onza para envenenar a 180 millones de hombres; hablan de que el compuesto «2-4-D» empleado para fines militares, podría destruir las cosechas de países enteros. En estos descubrimientos pensaba el diputado norteamericano Albert Thomas cuando en el pasado mayo hablaba de que la Marina poseía un arma de efectos mortales superiores a la bomba atómica. La sección primera del Servicio de Investigaciones Médicas de la Marina, bajo la dirección de Albert Paul Krüger, trabaja todavía en ése y otros preparados, como, por ejemplo, el provocador de la peste pulmonar, que, en forma de inyecciones, sirve para combatir la enfermedad, pero que como arma ofensiva la propagaría.

Como todo esto nos parece tan fantástico, serán pocos los que lo crean cierto. Pero este escepticismo, que corresponde a la falta de imaginación o a la tendencia a seguir la táctica del avestruz, se parece al de tantos como se negaban a considerar posi-



bies los hechos de infinita crueldad ocurridos durante la guerra. Es perfectamente comprensible que la opinión americana de todas las tendencias políticas, partiendo de estos y otros hechos conocidos y previendo el progreso de las armas ya existentes en América, exija un cambio total en la dirección de los acontecimientos, una interrupción de la carrera de armamentos. Albert Einstein ha declarado en una reciente entrevista:

«No creo que podamos a la vez preparar la guerra y la comunidad de la naciones. Mientras la Humanidad posea armas con las que puede producir el suicidio colectivo, creo que cualquier refuerzo de nuestro instrumental bélico aumenta la probabilidad de una catástrofe.»

\* 27-X.—El Gobierno Inglés va a dedicar 20 millones de libras para la construcción y equipo de los centros de investigaciones de armas-cohetes, según se informó el 26 de septiembre próximo pasado.

El coste anual se calcula en 10 millones de libras. Se concede absoluta prioridad a la investigación de proyectiles antiaéreos conducidos a distancia y los cohetes defensivos de largo alcance. Pero se reservan considerables sumas para el fomento de los cohetes trasatlánticos para pasajeros.

Las posibilidades de cohetes «especiales» para el tráfico interplanetario serán también estudiadas.

Mediante un acuerdo con el Gobierno australiano, cerca de ocho millones de libras se dedicarán a los ensayos de cohetes en el desierto central australiano.

Las construcciones empezarán inmediatamente, y se espera queden terminadas antes de tres años. Diez

millones de libras más han sido votados para un nuevo centro de investigación de cohetes cerca del anterior, probablemente en Eucle, un puerto en el golfo australiano.

Siguiendo las advertencias del Estado Mayor Imperial, el Centro de Investigación de Cohetes que se construye en Westcott (Bucks) no seguirá ampliándose; a causa de su vulnerabilidad.

Se le dedicarán menos de dos millones de libras, y sus gastos al año no deberán alcanzar esta suma.

El doctor W. R. Cook, director de la factoría de Westcott, se hará cargo probablemente del Centro de Investigaciones de Australia.

Este Centro ocupará varios millares de millas cuadradas. Los cohetes de gran radio de acción y capacidad de altura serán probados allí. Se cree que también será usado para la comprobación de explosivos atómicos.

Unos 1.300 australianos aborígenes han sido trasladados a una nueva zona.

Las fuerzas aéreas del Ejército norteamericano están llevando a cabo experimentos con proyectiles dirigidos cerca de Fairbanks, en Alaska, muy semejantes a los que recientemente tuvieron lugar en Méjico.

Se prepara un personal especializado para maniobras invernales en las islas Aleutianas para el estudio de los problemas en relación con el uso de maquinaria pesada en el clima ártico y el efecto del frío excesivo en las armas de fuego y en los proyectiles dirigidos.

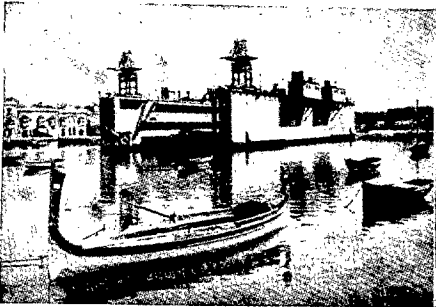
Tomarán parte en estas maniobras tropas paracaidistas.

\* 29-X.— Entre las respuestas dadas por Stalin al presidente de la

United Press, Baillie, figuró la siguiente:


«No considero a la bomba atómica como una fuerza tan importante como ciertas personalidades piensan. La bomba atómica tiene por objeto atemorizar a los débiles, pero no puede decidir la suerte de una guerra. Ciertamente, la posesión monopolizadora de los secretos de la bomba atómica crea una amenaza, pero contra ella están dos cosas: primera, que la posesión absoluta del monopolio de la bomba atómica no puede durar mucho, y segunda, que su empleo quedará prohibido.»

 ARSENALES




\* La isla de Malta ha recibido un nuevo dique flotante que puede verse a su llegada a la base naval, después de ser remolcado desde Tarento (Italia). El dique fué originalmente prefabricada en Gran Bretaña y enviado a Tarento para su montaje. Una vez montado se destinó a la guerra de Oriente, pero después del Día de la Victoria sobre el Japón se decidió que fuese a Malta. Ahora servirá a las necesidades de la flota británica del Mediterráneo. En primer

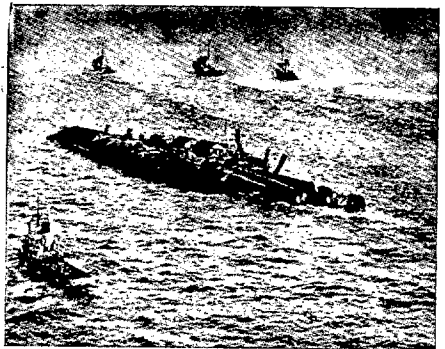
término, un típico bote de remos malteses.

 ARTE



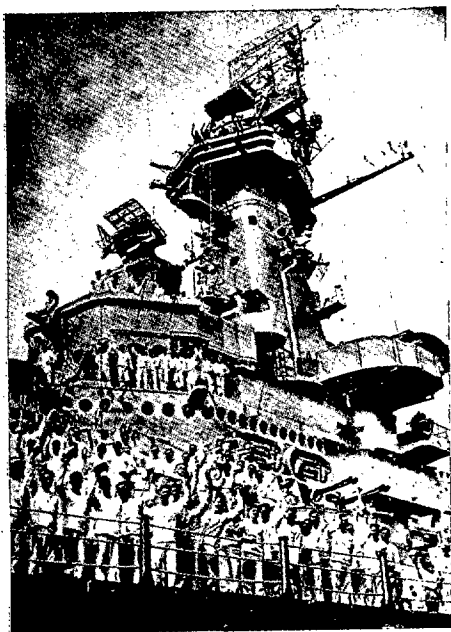
\* Anuncio de la película «El capitán Kid», proyectada en una sala de espectáculos de esta capital.

 BUQUES



\* El que fué crucero de batalla alemán Derfflinger, de 27.000 toneladas, es remolcado quilla arriba hasta

un astillero del Clyde, para su desguazamiento y aprovechamiento de la chatarra. El Derfflinger figuró entre los buques de la Marina Imperial Alemana que fueron sacrificados por sus propias dotaciones en Scapa Flow después de la primera guerra mundial. Nuestra «foto» lo muestra remolcado con la quilla hacia arriba, en su viaje hasta el Clyde, con una «superestructura» de chozas, donde vivió la dotación durante el viaje.



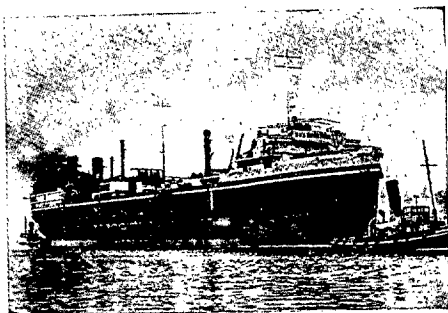
\* La superestructura del acorazado norteamericano **Washington**, donde se ve el radar y otra equipo que, en la guerra atómica, quedaría expuesto a los devastadores efectos de la explosión de la nueva arma. Es muy probable que en todos los buques

1946]

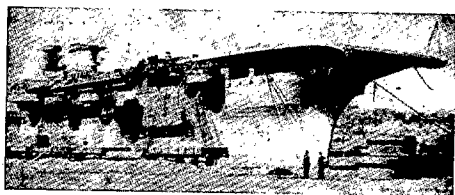
de línea del futuro, la superestructura de combate quede casi completamente encerrada, ya que la vulnerabilidad en este sentido se demostró bien claramente durante las recientes pruebas de Bikini.

\* 21-IX.—El 13 de septiembre fué comunicada la noticia de que el crucero de batalla alemán, de 27.000 toneladas, Derfflinger, ha llegado al Firth of Clyde para ser desguazado.

El Derfflinger fué uno de los buques de la Flota imperial alemana que fueron destruidos por sus dotaciones en Scapa Flow, a raíz de la primera guerra mundial.



\* El buque-factoría ballenero **Ba-laena**, el más moderno y mejor equipado de su clase en el mundo; estuvo hace poco en dique seco, en Belfast (Irlanda del Norte), para ser pintado. Va plenamente equipado para efectuar todas las reparaciones de entretenimiento y averías que surjan durante la estación ballenera, y lleva dos o tres aparatos anfibios **Walrus** alojados en un hangar especial.



\* **El expaquebot de pasajeros italiano Roma es hoy un casco arruinado y desierto en el puerto de Génova. Fué uno de los mejores vapores de la Marina mercante italiana; los alemanes le dotaron de cubierta de vuelo y proyectaron transformarlo en portaaviones de tipo medio para operaciones en el Mediterráneo. Durante las incursiones británicas sobre Génova sufrió graves daños y no llegó a hacerse a la mar en su nuevo papel.**

\* 18-X. — Los americanos están construyendo actualmente un buque «atómico», cuyos planos han sido trazados de acuerdo con los resultados de las experiencias de Bikini.

La bomba atómica ha demostrado que los barcos de guerra construidos de acuerdo con la técnica naval tradicional están definitivamente anticuados. El nuevo buque «atómico» está blindado con plomo, a fin de proteger a la dotación contra las radiaciones.

Las superestructuras gigantescas que estábamos acostumbrados a ver en los acorazados modernos han sido suprimidas, a fin de presentar la menor superficie posible a la onda expansiva de las explosiones atómicas.

Los instrumentos delicados, como te-  
lémetros, aparatos de óptica y meca-  
nismos acústicos están protegidos por  
espesas corazas y no saldrán al exte-  
rior más que durante el combate y el  
tiempo justo para localizar al adver-  
sario o regular el tiro. Después vol-  
verán a ser retirados a sus proteccio-  
nes. Ningún ser humano será visible  
en el exterior.

La dotación, especialmente integra-  
da por técnico expertos en el mane-  
jo del radar, de aparatos de radio,  
de aviones teledirigidos, etc., se man-  
tendrá en cámaras blindadas refrac-  
tarias a la onda expansiva y al calor  
de las bombas atómicas.

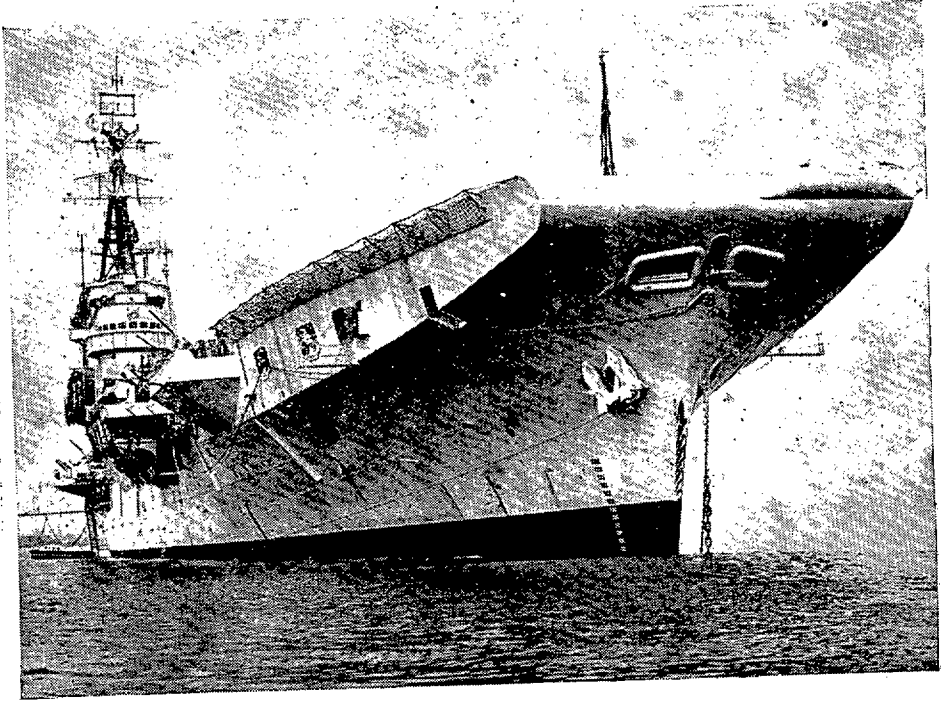
Las dotaciones llevarán uniformes  
especiales cuidadosamente estudiados  
para asegurar una protección suple-  
mentaria. Se espera con impaciencia  
en América poder llevar a cabo los  
primeros ensayos de este acorazado  
atómico, cuya construcción prosigue  
activamente. El primer buque anti-  
atómico ha sido concebido por el al-  
mirante Nimitz y ha sido adoptado in-  
mediatamente por los expertos nava-  
les estadounidenses.



\* **El portaaviones inglés Thes-  
sens que recientemente tomó parte en  
unas maniobras navales en el Mar del**

Norte, llevando a bordo cadetes y oficiales de Aberdeen.

el recinto acotado de la Marina en la Ciudad Lineal, donde se encuentran



## CEREMONIAL

\* El día 7 de octubre pasado se celebró el acto de la entrega de la Bandera Nacional al batallón de Infantería de Marina del Ministerio. La enseña le fué otorgada por O. M. de 20 de marzo de 1946, siendo regalada a la unidad por el excelentísimo señor Ministro de Marina.

Fuó creado el batallón de Infantería de Marina del Ministerio por Ley de 17 de octubre de 1940, encomendándose al mismo la misión de guarnecer el edificio del Ministerio de Marina y

enclavados la Estación Radiotelegráfica, la Escuela de Armas Navales, los Laboratorios y Talleres de Investigación del E. M. de la Armada (L. Y T. I. E. M. A.), el Colegio de Huérfanos y el Cuartel de Infantería de Marina, que ocupa el batallón.

Se eligió la fecha del aniversario de la batalla de Lepanto y día de la Virgen del Rosario para realizar la solemne ceremonia. A las diez horas se encontraban en el Paseo de Coches del Retiro las fuerzas del batallón del Ministerio de Marina (integradas por cuatro Compañías y banda de música, cornetas y tambores), al mando del Teniente Coronel primer Jefe del

mismo, don Gerardo Barro; una Compañía de tropas de Aviación, dos Compañías del batallón del Ministerio del Ejército y un escuadrón de Lanceros. Al frente de la línea figuraba el Coronel de Infantería de Marina don José Manzano.

A los pocos minutos llegó S. E. el Ministro de Marina, Almirante Regalado, que era esperado por las autoridades militares y civiles, así como por nutridas comisiones de Jefes y Oficiales de los tres Ejércitos. En las tribunas aparecían familiares e invitados. Acto seguido, el Ministro de Marina, acompañado del Almirante Heras, Jefe de la Jurisdicción Central; Capitán general de la primera Región Militar, Teniente general Muñoz Grandes; Jefe de la Región Aérea, General González Gallarza, y Ayudantes, pasó revista a las tropas, a los acordes del Himno Nacional, rindiéndosele los honores reglamentarios.



A continuación tuvo lugar la bendición de la bandera por el Teniente vicario de la Armada, don Cipriano Tápia, y seguidamente la entrega de la misma, siendo madrina la excelentísima señora doña María Luisa Aznar de Regalado, que leyó unas emotivas cuartillas ensalzando las glorias de



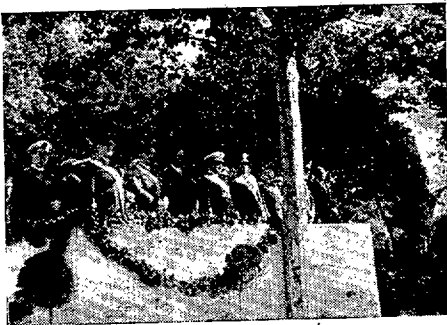
la enseña roja y gualda a través de la historia, añadiendo que las madres españolas confiaban el símbolo sagrado de la Patria a la custodia de los centenarios infantes de Marina. Contestó el Teniente coronel Barro, agradeciendo el honor dispensado por la esposa de S. E. al amadrinar la bandera de la Unidad, afirmando después que todos los miembros del Batallón estaban dispuestos a defender hasta la muerte el pabellón de España, a las órdenes del Caudillo.

Luego se celebró el Santo Sacrificio de la Misa, en el que ofició el Capellán del Batallón, don Fidel Gómez Colomo; ocupando las banderas de la Marina y Ejército y estandarte de Aviación el lado de la Epístola. Durante la misa actuó la banda de música del Tercio de Levante. Terminada la misa, las banderas fueron a ocupar sus lugares en formación. Seguidamente y

a la voz de mando del primer Jefe del Batallón se disparó la descarga de Ordenanza, tras expresar la fórmula y dar los gritos de ritual; yendo después las fuerzas a ocupar sus puestos en desfile.



Concedida la venia por S. E. el Ministro, se inició el desfile. Los Capitanes ordenaron el vista a la derecha a sus Compañías, al pasar ante la tribuna de las autoridades. La marcha dió fin ante la puerta principal del Ministerio de Marina, en la calle de Montalbán, donde se retiró la bandera con los honores correspondientes.



\* 9-X.—A la vez que el importantísimo programa de «Hulla blanca», actualmente en ejecución, el ministerio francés de Producción Industrial ha iniciado el estudio de proyecto de aprovechamiento de la energía solar, que pronto entrarán en la fase experimental. Esta iniciativa resulta muy oportuna ahora que los combustibles escasean y la energía atómica está estrechamente controlada y exige además para su empleo un utillaje industrial formidable, por todo lo cual solamente puede estar a la disposición de quienes manejan millares de millones.

Cada metro cuadrado de superficie terrestre expuesto perpendicularmente a los rayos del sol recibe 1.600 calorías por hora. A esto se le llama constante solar. En el Sahara, cada metro cuadrado de suelo recibe efectivamente el equivalente de 700 gramos de carbón por hora. Una hectárea cuadrada absorbe teóricamente el equivalente de siete toneladas cotidianas de carbón.

Una instalación para el aprovechamiento del calor solar fué hecha hace algunos años en Meadi, mediante la utilización de amplios espejos de perfil parabólico, que formaban largos pasillos de calor. Siguiendo la línea focal del espejo circula un tubo metálico a modo de caldera, en el cual se inyecta agua por medio de una bomba: el vapor escapa por el otro extremo del tubo, haciendo funcionar una máquina de émbolos.

La «caldera solar» de Meadi empleaba 22 pilas de 26 espejos, es decir,

un total de 572 espejos, representando una superficie de 450 metros cuadrados. Durante las ocho o diez horas de aprovechamiento la máquina producía una potencia regular de 50 caballos.

El defecto de los espejos, además de su precio muy elevado, dada su considerable superficie, es que deben seguir al sol en su movimiento aparente diurno. Este problema de automatismo ha sido resuelto mediante los «ojos eléctricos» especiales, aprovechando una cámara negra, en cuyo foco se colocan dos láminas de metales de dilatación desigual, como, por ejemplo, de hierro y cobre. Cuando la imagen del sol es recogida en una de las láminas, ésta se arquea y viene a establecer un contacto eléctrico, que acciona los motores de orientación. En la madrugada se ve a los espejos dar una vuelta completa para colocarse frente al sol, al que siguen durante todo el día. A lo que se dice, se halla en construcción actualmente un espejo de diez metros de diámetro basado en semejante principio.

En vísperas de la guerra fué construido un aparato extraordinario: la llamada «caldera solar de mayonesa de aceite». Esta caldera, que contiene aceite, se coloca en el foco de un espejo cilindroparábólico, donde su temperatura se eleva a 300 grados; una bomba inyecta agua en ese aceite, dando lugar a una violenta ebullición, comparable a la «crecida» de una mayonesa. El vapor, por su alta temperatura puede dar excelente rendimiento, pone en movimiento la máquina, mientras que el aceite se reintegra a la caldera.

Dos sabios franceses han conseguido, a lo largo de experimentos célebres, aprovechar indirectamente el

calor solar basándose en las diferencias de temperatura relativamente considerables en los mares tropicales.

Fijémonos en el término de «diferencia», verdaderamente esencial. El principio clásico de Carnot nos enseña que para poder transformar el calor en energía mecánica, es indispensable poseer dos fuentes de energía con temperaturas diferentes. El calor, por su tendencia a pasar de la zona cálida a la zona fría, permite una metamorfosis parcial en energía utilizable; el segundo principio nos enseña que el rendimiento de esa transformación es tanto mayor cuanto la diferencia de temperatura entre ambas zonas sea más considerable.

En las máquinas de vapor y los motores de explosión o de combustión se intenta aumentar esta diferencia de temperatura, que se logra llegue a ser de varios centenares de grados, merced al conveniente calentamiento del vapor. En la costa de Cuba, donde se hicieron los experimentos, la temperatura superficial del agua llega a los 28 grados, frente a la de seis para las saguas más profundas; la diferencia de 22 grados resulta evidentemente débil, por lo que tales instalaciones tienen un rendimiento poco ventajoso; pero cuando se dispone de todo el océano, importa poco ese rendimiento insuficiente.

El principio es el siguiente: las aguas de la superficie, relativamente cálidas, se introducen por un largo tubo en un recipiente cerrado, en que una bomba mantiene el vacío. Instantáneamente el agua se transforma en vapor por un verdadero fenómeno de explosión. El vapor atreviesa una turbina de grandes dimensiones, a la que hace girar y va a condensarse mezclado con una masa de agua fría



impulsada por otro tubo de 600 metros de profundidad. Este último tubo, de dimensiones colosales, es el punto débil de todo sistema. La instalación funcionó, sin embargo, y probó que en adelante será posible utilizar la energía mecánica uroporcionada por las masas de agua, aun cuando sólo exista una pequeña diferencia de temperatura.

Precisamente los ensayos franceses se están llevando a cabo actualmente a base de la preparación de capas de agua templada, calentadas artificialmente.

Imaginémonos inmensos depósitos de cemento en los que se haga circular una capa de agua de poco espesor sobre fondo negro, que absorbe, por tanto, el calor solar. Sobre esas superficies el agua se recalienta; llega así a una instalación análoga a la de Cuba, en la que el condensador se alimenta del agua, relativamente fría, de un río. Así las masas cálidas y frías pueden utilizarse en el mismo lugar.

En el proyecto actual, el agua circula en capas de diez centímetros cubierta por una película de aceite, cuya fórmula exacta no ha sido encontrada todavía, y que sirve para evitar la evaporación. Se calcula que el agua se calentará hasta 60 grados, haciendo circular un metro cúbico de agua templada por una superficie de 13 metros cuadrados por hora. Admitiendo que el condensador se alimente de agua de río de 12 grados, la diferencia será de 48 grados, es decir, más que los mares tropicales.

Para las instalaciones en el Sahara se proyecta la utilización conjunta de los «depósitos negros» para la obtención del agua caliente y de los «de-

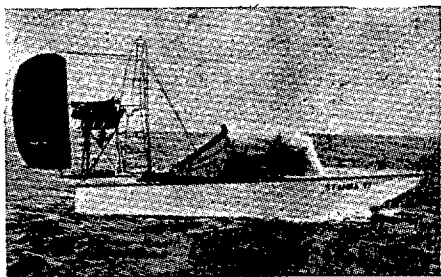
pósitos nocturnos» para la del agua fría. No hay que olvidar que en el Sahara las noches son glaciales; en Uargla y en In Salah se han registrado temperaturas de diez grados bajo cero durante la noche, frente a cincuenta grados sobre cero durante el día.

En las regiones polares, que llaman hoy la atención de los Estados Mayores, los vientos, extraordinariamente fríos, barren la superficie de los bancos de hielo. Su temperatura fluctúa en 20 y 50 grados bajo cero, con una media de 22 grados sobre cero. Pero bajo los bancos de hielo, allí donde el agua permanece líquida, la temperatura nunca desciende por debajo de los cuatro grados. De ahí la concepción atrevida de «fábricas polares» de que es autor el doctor Barjot.

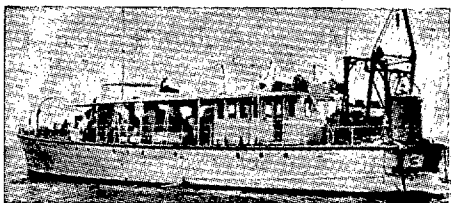
En esas instalaciones paradójicas, la fuente de energía cálida sería constituida por vastos repósitos de butano recalentado, si podemos expresarnos así, por el agua obtenida debajo del banco de hielo. El vapor de butano circulando por conductos a presión baja pone en movimiento a las turbinas. La condensación se consigue por gigantescos radiadores análogos a los de los automóviles, expuestos a los vientos polares, y en los cuales el butano vuelve al estado líquido. Gracias a este ciclo energético, un metro cúbico de agua helada, obtenida bajo el hielo, proporciona el equivalente de diez kilos de carbón.

Hulla ecuatorial, hulla de hielo, hulla sahariana, estos grandes proyectos, perfectamente realizables, sólo despiertan interés en función de sus posibilidades para transportar la energía a gran distancia, hasta los centros civilizados de consumo; su por-

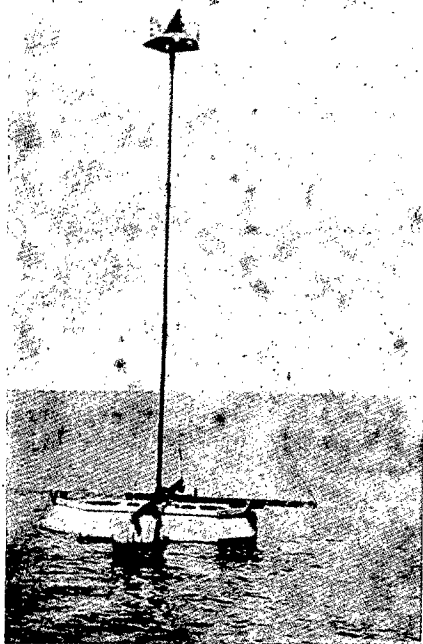
venir está, por consiguiente, relacionado con el de la electrotécnica de alta tensión. Los ensayos actuales de ciertas sociedades suizas para el transporte de corriente continua a 700.000 voltios o incluso a 1.000.000 de voltios permiten en este aspecto mantener las mayores esperanzas.



Núm. 2.

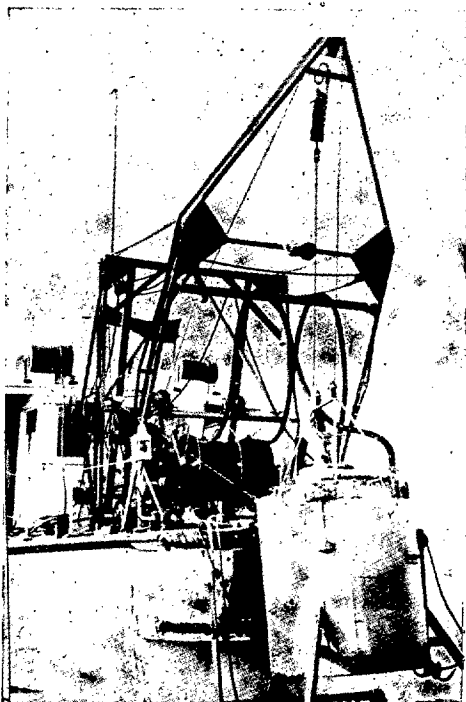


Núm. 3.



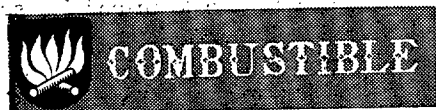
Núm. 1.

\* El radar es utilizado actualmente para la localización de campos petrolíferos. En la figura núm. 1, antena de radar utilizada para dicho fin. En la «foto» núm. 2, una lancha a motor, de poco calado, usada por la Standard Oil Company, en las Islas Bahamas, para sus investigaciones



Núm. 4.

en aguas poco profundas; y en las «fotos» núms. 3 y 4, la embarcación y detalle de la cámara de buceo empleada cuando se opera en zonas de mayor profundidad. Cámara dotada de equipo radar, que hace posible el descubrimiento de formaciones geológicas.



\* 26-IX.—Comencemos por una vieja historia, anterior a la primera guerra mundial de 1914.

Un joven ingeniero va a estudiar en Persia los yacimientos de petróleo. Se llama William Knot d'Arcy. Transcurren varios años en una búsqueda infructuosa; pero un buen día obtiene del Sha de Persia una concesión general para todo el territorio. Éxito increíble, que vale una prodigiosa fortuna, puesto que d'Arcy encuentra en aquel momento los yacimientos buscados tanto tiempo en vano.

Pero Knot d'Arcy no es hombre de negocios. Es un investigador por pasión, un idealista muy crédulo, al que asustan las operaciones mercantiles.

Perseguido por los agentes, que le hacen ofertas muy tentadoras, d'Arcy, decidido a vivir tranquilamente y a consagrar el resto de su existencia a Dios (pues quiere hacerse monje o misionero), se embarca para Nueva York.

A bordo del transatlántico dedica su tiempo a leer y a rezar; no cruza la menor palabra con los demás pasajeros, que no le resultan simpáticos, a excepción de un piadoso sa-

cerdote, silencioso y reservado como él mismo.

Dos días antes de desembarcar, d'Arcy relata sus aventuras a aquel nuevo amigo. Se queja de la locura del oro que preocupa a sus contemporáneos; revela que posee un decreto de concesión general para todos los territorios petrolíferos de Persia y que tiene la intención de destruir aquel documento. El sacerdote le sugiere entonces que ceda aquella concesión a la Iglesia, a fin de facilitar a los misioneros anglicanos, para la mayor gloria de Dios, la entrada en los territorios que hasta la fecha ha prohibido el Sha. D'Arcy, convencido, entrega todos sus derechos de los que iba a ser el petróleo del Irán a su compañero de viaje.

Ahora bien, este compañero de viaje no es un sacerdote. Se trata de un agente del Intelligente Service. Y uno de los más brillantes, Sydney Reilly, que más tarde desaparecía misteriosamente en la Rusia soviética, en el curso de una «misión política», que también se relacionaba con el petróleo.

Esta historia, que parece un folletín de aventuras y espionaje, tan frecuentemente utilizado en el cine moderno, constituye en realidad un capítulo auténtico de la guerra secreta por el petróleo.

Subraya también la importancia del papel desempeñado por el Intelligente Service en la lucha continua que nunca ha cesado de enfrentar entre sí a los monopolios del petróleo y muy particularmente a estos dos colosos: la Royal-Dutch-Shell, anglosajona, y la Standard, norteamericana, esto es, Deterding contra Rockefeller, los dos «reyes» del petróleo.

El Convenio de San Remo de 24 de abril de 1920 había subordinado por completo los intereses petrolíferos franceses en el Oriente Medio a los de Inglaterra, lo cual explica la actitud de los Estados Unidos en lo referente a las deudas de la guerra de 1914 a 1918.

Las sociedades petrolíferas se dividen el mundo en 1939 en la proporción siguiente:

Grupo Standard norteamericano, que controla por medio de sus múltiples filiales, más o menos sometidas a la Standard de Nueva Jersey; alrededor de un 35 por 100 de la producción norteamericana.

Grupos Sinclair, Continental Oil, Texas Corporation, etc., que controlan el 30 por 100 de la producción norteamericana.

Grupo angloholandés, con la Royal-Deutch-Shell, que extiende sus cursales por todo el mundo, y la Anglo-Irania-Campany Limited, sociedad en la que participa el Estado británico en un 40 por 100 del capital.

Grupo de la Irak Petroleum Company, en la que participa Inglaterra por medio de la Anglo-Persiam, y la Royal-Dutch, América del Norte, por medio de la Standard, y Francia, por medio de la Compagnie Française des Petroles, en proporción del 23,75 por 100 cada país, más una prima del 10 por 100 para la Anglo-Persiam, empresa directamente controlada por el Almirantazgo y el Intelligence Service. La mayoría de las acciones es, por tanto, inglesa.

Si Norteamérica provee por sí sola un 60 por 100 del petróleo mundial, Rusia produce el 10 por 100 o acaso seguramente más.

La lucha fué muy dura también en-

tre la Royal y la Standard alrededor de los rusos, que las dos compañías pretendían redistribuir a sus clientes bajo etiqueta propia.

El consorcio norteamericano trata con los soviets.

El consorcio anglosajón, inspirado por Deterding, sigue una política muy oscura, prepara golpes antisoviéticos y al mismo tiempo trata con los soviets, todo ello con vistas a un segundo propósito.

El vencedor del episodio ruso en la guerra mundial del petróleo es Rusia.

Se constituye en árbitro de las dos grandes empresas rivales, dicta sus condiciones y pone sus cláusulas; puede figurar con ventaja frente a sus clientes. Su economía estatal le permite permanecer dueña de sus precios, y esos precios los fija muy bajos.

Y Rusia en este momento mismo se prepara a ganar en otros frentes, empezando por Rumania. Antes de la última guerra la producción de petróleo de Rumania se hallaba controlada por sociedades en su mayor parte extranjeras. Los capitales verdaderamente rumanos representaban apenas algo más de la cuarta parte del total de las inversiones en las diversas compañías petrolíferas.

La Royal-Dutch era dueña de más del 30 por 100 de esos capitales; los Estados Unidos, del 10 por 100, y Francia, del 16 por 100. La sociedad Astra-Romana, una filial de la Royal-Dutch-Shell, disfrutaba con un gran margen de la producción más importante.

En 1939, el mayor cliente era Alemania, que adquiría la mitad del petróleo rumano.

Cuando ocuparon Rumania, los alemanes se apoderaron de varias socie-

dades con capitales belgas y franceses.

Después de sus ofensivas victoriosas, los rusos se apoderaron de estas sociedades, consideradas como botín de guerra confiscado al enemigo alemán.

Y este botín representa la cuota soviética en la constitución, a comienzos de 1945, de una sociedad nueva, la Sovrom-Petrol, monopolio del Estado rusorrumano, que obtiene la mitad de la producción petrolífera de Rumania.

En virtud de los acuerdos concluidos entre los soviets y el Gobierno soviético de Bucarest, Rumania debe entregar a Rusia, a título de reparaciones, 300 millones de mercancías diversas, muy especialmente petróleo.

Ahora bien, los precios en moneda rumana fijados para el petróleo por el Gobierno son sumamente bajos, muy inferiores a los precios mundiales cuando se convierten en dólares; Rumania debe multiplicar sus entregas a Rusia para conseguir el total de dólares exigido a título de reparaciones, y de este modo la U. R. S. S. se reserva el casi monopolio de compra en cuanto al petróleo rumano.

Además, las sociedades petroleras, obligadas a vender su producción a bajo precio, se encuentran en déficit.

Se ven obligadas a pedir empréstitos a los bancos, y su deuda aumenta sin cesar.

Cuando alcance el total de su capital, serán declaradas en quiebra y confiscadas, es decir, nacionalizadas.

Por este subterfugio de la quiebra «normal», aprovechándose de las guerras del sistema capitalista, se llega al mismo resultado que procediendo a las expropiaciones o a las confiscacio-

nes brutales, que hubiesen levantado demasiadas protestas.

Así, la U. R. S. S. lucha en esta guerra del petróleo, contraatacada tan pronto por la Gran Bretaña, que ha hecho la proposición a la conferencia de los «veintiuno», por medio de la Delegación sudafricana, con el propósito de fijar los precios de los petróleos rumanos de acuerdo con los mundiales, como por los Estados Unidos.



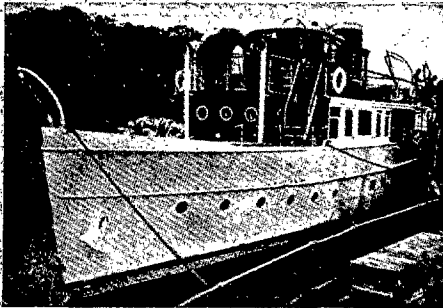
\* Un buque Liberty americano descarga carbón en Savona (Oeste de Génova). El carbón es cargado en cubos que se desplazan por un cable aéreo, siendo así llevado a la costa hasta los puntos distribuidores, con el mínimo de dificultades.

Diariamente se descargan unas 7.000 toneladas, importadas con destino a las instalaciones industriales del Norte de Italia.



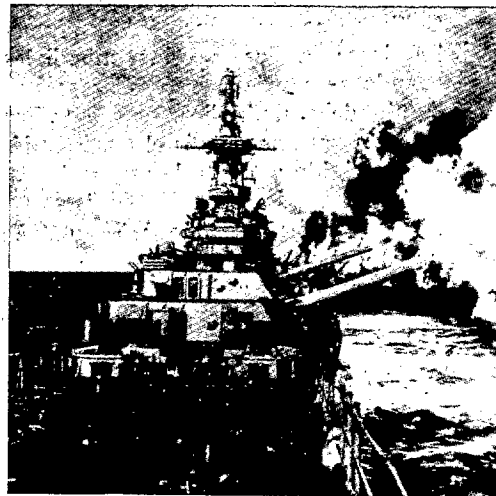
\* El Ranger, que va impulsado por motores Diesel, ha sido comprado por el capitán de navío W. A. Davis, y cuando se haga a la mar a comienzos de esptiembre tendrá a bor-

do una selección de muestras de mercancías inglesas. Con la visita a puertos sudamericanos y mediante invitaciones a los compradores locales para que suban a bordo, se espera llenar un libro de pedidos en interés del comercio de exportación de Gran Bretaña. La travesía de más de dos meses cubrirá más de 10.000 millas.



\* Cuando el almirante W. H. P. Blandy, jefe de la Operación Crossroads, regresó a Washington procedente de Bikini, donde se habían efectuado los experimentos con la bomba atómica, declaró su deseo de acuciar a los estrategas navales a que revisasen su táctica bélica, como resultado de dichas experiencias. Un informe referente a éstas, recomendará una completa revolución en el proyecto de todos los buques de guerra, así como una revisión de la táctica. No se sabe aún qué cambios serán hechos, pero se considera muy probable que se den los siguientes pasos: los cascos bajo la superficie del agua serán reforzados; a los buques de su-

perficie habrá de dotárseles de cascos que serán una adaptación del de los submarinos; las superestructuras serán eliminadas casi por completo, y se crearán métodos para proteger a los barcos y sus dotaciones contra la peligrosa radioactividad, dotándose a los navíos de equipo detector de aquella. Igual que surgió una nueva era en la guerra naval cuando entablaron combate el Monitor y el Merrimac, y en la construcción de buques de guerra y en la táctica naval se sucedieron cambios en los años siguientes como la situación exigía, ahora la Marina norteamericana entra en otra época, precedida del advenimiento del arma de destrucción más tremenda que haya ideado el cerebro humano: la bomba atómica.



El Superdreadnought *Missouri* costó más de 100.000.000 de dólares, tiene un tonelaje de 53.000 toneladas a plena carga, lleva más de 120 cañones antiaéreos y una dotación de 2.700 hombres. Sin embargo, potentes unidades, como el *Missouri*, puede que estén ya anticuadas.



## DEPORTES

\* 2-X.—En la piscina del Frente de Juventudes se han celebrado los III Campeonatos Regionales de Natación. Por equipos venció Educación y Descanso de León.

En 1.500 metros libres ganó Agustín Ortiz, de Zamora, en 26 minutos y 32 segundos, batiendo el récord nacional. También rebajó la marca regional de 400 metros libres en 6 minutos y 26 segundos.

Fernando G. Pardo, de León, consiguió batir el «record» regional de 100 metros libres en 1-14 y 100 metros de espalda en 1-36.6/10.

\* 2-X.—Se ha efectuado la segunda travesía del Pisuerga, sobre una distancia de 700 metros, triunfando el nadador regional Agustín Ortiz, que venció al catalán Sánchez Babet.

\* 6-X.—En el puerto de Barcelona se disputó la final de la copa Niella, para embarcaciones «snipes» internacionales.

Al final de la prueba se registró un empate entre las embarcaciones del Club Marítimo Isabel y Titat. El Jurado acordó que se celebrase a continuación una regata de desempate, consiguiendo, en la última vuelta, destacarse Isabel, que quedó proclamada vencedora, con 3.121 puntos.

\* 6-X.—Por primera vez en la historia de las regatas de traineras de Santander se ha celebrado una de éstas, precisamente la del campeonato de España, en mar abierto, tomando la salida desde la primera playa del Sardinero y dirigiéndose hacia fuera. Esta regata, que constaba de un recorrido de tres millas, se hacía sólo

con una ciaboga. Tomaron parte en la competición tripulaciones representantes de Pedreña, Orio, Sestao y La Coruña. La salida se dió a la una y media de la tarde, o sea con treinta minutos de retraso en el horario previsto.

La marcha inicial puede calificarse de magnífica, y en ella, la tripulación de la trainera María del Carmen, de Galicia, consigue adelantarse en forma impresionante, causando la sorpresa y admiración de todos. Patea a continuación Orio, y después marchan Sestao y Pedreña, que llevan este orden camino de la ciaboga.

Orio va, poco a poco, reponiéndose, pero no así Pedreña, por causa que nadie acierta a explicarse, ya que marcha atrasadísima, a unos cuatro o cinco largos, y a un par de la de Sestao.

Por fin, se coloca Orio a la par de la embarcación gallega, siendo el momento de gran emoción; pero se advierte que los de la María del Carmen no pueden continuar el esfuerzo. Orio boga a 37 paladas por minuto; Pedreña, a 38; Sestao, a 37, y La Coruña, a 39.

La ciaboga se toma por este orden: primero, La Coruña; segundo, Orio y Pedreña, muy igualadas, y en último lugar, Sestao.

El regreso fué lo más bonito de las regatas, ya que el tiempo que había perdido Pedreña lo fué recuperando magníficamente hasta colocarse al lado de Orio y dejando detrás a las embarcaciones de Galicia y Sestao, cobrando un interés inusitado la regata, pues se prevé que entre Orio y Pedreña se va a disputar el título de campeón nacional; pero Orio, haciendo una maniobra espléndida, magnífica, adelanta, a la altura del faro. o

Pedreña y le saca como media traine-  
ra, marchando de modo impresionan-  
te a la meta, con una champa final  
estupenda, que es, en definitiva, la  
que le da la victoria.

Cuando los remeros de Orio llegan  
a la meta y levantan los remos en se-  
ñal de triunfo, estalla una ovación es-  
truendosa de los millares de personas  
que han presenciado la emocionante  
competición.

La clasificación queda establecida  
así:

Campeón de España, Orio, en  
23-14-3/; 2, Pedreña, en 23-22-2/5;  
3, Sestao, en 23-31; 4, La Coruña,  
en 23-38-1/5.

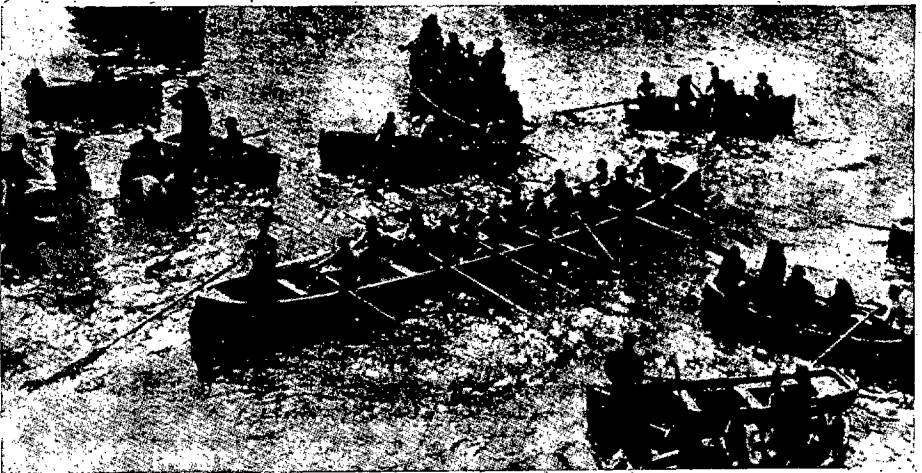
A las pruebas asistieron el delega-  
do nacional de Deportes, teniente ge-  
neral Moscardó; el delegado de Fe-

ron las regatas, que han resultado de  
gran emoción y vistosidad.

A las siete y media de la tarde, y  
con asistencia de las personalidades  
deportivas antes mencionadas, se ce-  
lebró el reparto de premios a los ven-  
cedores.

El delegado nacional de Deportes,  
tras unas palabras del alcalde, dedi-  
cadas a las tripulaciones participan-  
tes en el campeonato, y de modo sin-  
gular a la de Orio, campeón de Es-  
paña, procedió al reparto de premios.  
A Orio se le entregó la copa del Ge-  
neralísimo, con el título de campeón  
de España, y 25.000 pesetas; a Pe-  
dreña, 10.000, y a Sestao, 5.000.

Al salir los remeros a la calle, fue-  
ron objeto de grandes aplausos por  
el enorme gentío congregado en los  
alrededores del Ayuntamiento.



La trainera de Orio cruza entre los botes, llenos de aficionados, que la aclaman por haber resul-  
tado vencedora en la primera de las dos regatas provinciales.

deraciones y el de la Federación Es-  
pañola de Remo.

Se puede calcular en más de 60.000  
el número de personas que presencia-

\* 8-X.—En Santa Cruz de Tene-  
rife se ha celebrado un festival de na-  
tación, organizado en honor de los  
nadadores portugueses y españoles

[Diciembre



que tan brillante actuación han tenido en las jornadas del IV Torneo España-Portugal.

Comenzó con la prueba de 4 por 100, relevos, libres, en la que participaban el equipo de Castilla, que intentaba batir el «record» español, formado por Isidoro Pérez, Manolo Martínez, Senra y Ferry, y los portugueses, Simas, Dos Santos, Patrone y Simao.

Se adjudicó el triunfo el conjunto portugués, invirtiendo 4-15-7/10, y que ha batido así el «record» de su nación, que estaba en 4-23-8/10.

El equipo castellano, no logró establecer nueva marca nacional, pero batió la castellana al cubrir la distancia en 4-23-5/10.

Seguidamente, Segismundo Pera realizó el intento de batir la marca de 100 metros, libre, que tenía en 1-9, pero vió frustrados sus propósitos al invertir 1-1-5.

El portugués Simas intentó luego batir la marca de su país de 100 metros, espalda, que tenía en 1-9, conseguido precisamente en Tenerife, pero invirtió 1-9-3.

Después se realizó un intento de batir la marca nacional de los 400 metros, brazá, tomando la salida Mendes Silva, Silva Marqués y Guerra, que se clasificaron así:

1, Guerra, en 6-19; 2, Mendes Silva, en 6-24 (bate el «record» de Portugal); 3, Silva Marqués, 6-42-6.

En esta competición, Guerra sólo logró ponerse en cabeza al cabo de la cuarta piscina, pero luego mantuvo un ritmo fuerte y alcanzó el triunfo.

Weller y Calamita intentaron mejorar el «record» español de los 200 metros, espalda, que poseía Weller en 2-41. En esta prueba, la lucha fue emocionante, resultando vencedor Ca-

lamita, que logró batir el «record», estableciéndolo en 2-40-7/10.

Por último, se hizo una prueba de 7 por 33, relevos, entre equipos de España y Portugal, formando la representación española Ferry, Pera, Senra, Isidoro Pérez, Guerra, Calamita y Weller, y la de Portugal, Mendes Silva, Simas, Simao, Patrone, Pereira, Dos Santos y Carlos Julio.

Resultó vencedor el equipo español, que hizo el recorrido en 2-7, mientras Portugal invirtió 2-8-5/10.

Al festival asistió enorme gentío.

En la propia piscina se procedió al reparto de diversos trofeos, ofrecidos a los campeones de grupo y a los vencedores de pruebas individuales.

**\* 12-X.—En aguas del puerto de Barcelona se celebró la primera prueba de los Campeonatos de España de «snipes».**

**Participaron diez embarcaciones, registrándose la clasificación siguiente:**

1, Vesta III, del Club Marítimo de Barcelona, de los señores Amat y Pursals, en 1-26-34; 2, Loli, del Club Marítimo de Barcelona, de los señores Juanola y Escayola, en 1-30-14; 3, Sopla III, del Club Náutico de Barcelona, de don Ramón y don Jorge Balcells, en 1-35-14; 4, Ninfa, del Club Náutico de Barcelona, de don Eduardo Pérez y don Carlos Tena, en 1-37-20; 5, Apa, del Club Natación Barcelona, de los señores Jansá y Mercé Varela, en 1-38-10; 6, Cenit, del Club Náutico de Barcelona, de los señores Coll y Balcells, en 1-38-26; 7, Pasithea, de la base de Cartagena, de los señores Cómez y Alcaraz, en 1-39; 8, Chapapote, del Club Marítimo del Abra, de Bilbao, de los señores M. y D. Lefontan, en 1-39-16; 9, Chinoco, del Club de Regatas de Bil-

bao, de los señores Ferrer y Allende, en 1.39.26; 10, Avispa, del Club Náutico de Vigo, de los señores Cordera y Molins, en 144.7.

\* 13-X.—Se disputó la XX edición de la Travesía al Puerto de Tarragona sobre un recorrido de 2.100 metros.

La lucha desde el primer momento quedó reducida a un constante codo a codo entre Esteve, del Reus Ploms, y Castillo, del Club Natación Barcelona, que se resolvió al cubrir los 1.500 metros de la prueba, a favor de Esteve, quien, de esta forma, terminó la carrera completamente destacado.

La clasificación fué la siguiente: 1, Esteve (Reus Ploms), 32-32-2/10; 2, Castilla, (Club Natación Barcelona), 33-01-6/10; 3, Fortés (Reus Deportivo), 34-56-5/10; 4, Arch (Reus Deportivo), 34-57; 5, Abril (Mediterráneo), 34-57-6/10; 6, Pensatti (Barcelona); 7, Morgades (Barcelona); 8, Font (Tarragona); 9, Escrivá (Barcelona); 10, Cabau (Club Natación Pueblo Nuevo).

\* 14-X.—Se ha disputado fuera del puerto de Barcelona la última prueba correspondiente al campeonato de España de «snipes», y que ha dado lugar a una refiada batalla entre las embarcaciones Soplá III, del Real Club Náutico, y Vesta III, del Club Marítimo.

La lucha, en extremo interesante a lo largo de todo el recorrido, vió aumentada su emoción en la fase final, por la actuación de Ninfa, del Club Natación Barcelona, que consiguió entrar en la meta después de Soplá III. El resultado final de las regatas, después de las tres pruebas reallizadas, es el siguiente:

1, Vesta III, del Club Marítimo,

patroneado por don Santiago Amat, campeón de España, con un promedio de 1.425,6 puntos; 2, Ninfa, del Club Natación Barcelona, con un promedio de 1.425,3; 3, Loli, del Club Marítimo; 4, Cenit II, del Real Club Náutico; 5, Apa II, del Club Natación; 6, Pasithea, de Cartagena; 7, Chapapote, de Bilbao; 8, Soplá III, del Real Club Náutico; 9, Chinoco, de Bilbao; 10, Avispa, de Vigo.

Terminada la competición se celebró en el salón de actos del Real Club Náutico una fiesta para la entrega de premios a los vencedores.

\* 18-X.—En las piscinas de La Isla comenzaron los V Campeonatos Nacionales de Educación y Descanso, cuyas fases preliminares se celebraron en el pasado mes de septiembre.

Presidió el acto el señor Cadenas, secretario de la Delegación Nacional de Deportes, acompañado del señor Aguilera, jefe nacional de la Obra Sindical de Educación y Descanso; del secretario de la misma, señor Mellado, y otras personalidades.

Primeramente se celebró el desfile de los equipos participantes, que son los vencedores de las competiciones de sector. A continuación los participantes prestaron el juramento deportivo, siendo aplaudidos y ovacionados por el numeroso público asistente, dando comienzo a continuación las primeras eliminatorias, en las que resultaron vencedores los siguientes nadadores:

400 metros, libres. Hogares del Productor.—Primera eliminatoria: 1, Alfonso Romo (Madrid), 5-45-6/10. 100 metros, espalda.—Grupos de Empresa.—Primera eliminatoria: 1, Tella (Lérida), 1-27-9/10.

200 metros, brza.—Hogares del

Productor.—Primera eliminatória: 1, Rafael Cuadrillero (Madrid), 3-9-8/10.

3 por 100, estilo. Grupos de Empresa.—Primera eliminatória: 1, Siso, Sierra, Tella (Lérida), 4-13-8/10.

400 metros, libres. Hogares del Productor.—Segunda eliminatória: 1, Espinosa (Vizcaya), 6-9-2/10.

100 metros, espalda. Grupos de Empresa.—Segunda eliminatória: 1, Alejandro Sandino (Madrid), 1-20-2/10.

200 metros, braza. Hogares del Productor.—Segunda eliminatória: 1, Durich (Valencia), 3-22.

3 por 100 metros, estilo relevos. Grupos de Empresa.—Segunda eliminatória: 1, Sandino, Alcocer, Morcillo (Madrid), 4-7-5/10.

A continuación se celebraron los saltos de trampolín, con la participación de cinco saltadores, que demostraron más voluntad y entusiasmo que clase, y entre los que destacaron por una mayor perfección José González, de Madrid, y el pequeño Pérez, de Zaragoza, quien por su corta edad se captó las simpatías del público, que de aplaudió en su actuación, en la que demostró bastantes buenas condiciones. La clasificación no se dió, pero es seguro que el vencedor esa el representante de Madrid, seguido del pequeño zaragozano.

\* 19-X.—En las piscinas de La Isla continuaron las pruebas correspondientes a los V Campeonatos Nacionales de Natación de Educación y Descanso. En la segunda jornada, perfecta de organización, se disputaron diez pruebas, muchas de las cuales resultaron extraordinariamente emocionantes, por lo que el numeroso público ovacionó y animó con calor a los participantes. Nuevamente

en estos campeonatos, los representantes madrileños están dando pruebas de su magífica preparación, puesta de manifiesto en su actuación, ya que todos menos uno, lograron vencer en las diferentes eliminatorias, destacando la actuación de Faure, que se dibuja como vencedor de los 100 metros libres de su categoría, al igual que Morcillo y los representantes de los relevos 4 por 200 metros.

En la prueba de saltos resultó vencedor Arroyo, de Madrid, seguido de Zamorano, de Valencia, siendo estos dos saltadores los únicos que demostraron conocimiento y estilo de la especialidad, ya que los demás sólo pusieron en la prueba una gran voluntad. Como dijimos ayer, en los saltos del día anterior, resultó vencedor José Conzález, de Madrid.

Las pruebas disputadas y sus vencedores, son los siguientes:

100 metros, libres. Hogares del Productor.—Primera eliminatória: 1, Víctor Faure (Madrid), 1-6-2/10.

100 metros, espalda. Hogares del Productor.—Primera eliminatória: 1, José Luis Colón (Madrid), 1-26-4/10.

100 metros, libres. Grupos de Empresa.—Primera eliminatória: 1, Muñoz (Valencia), 1-9-8/10.

100 metros, braza. Grupos de Empresa.—Primera eliminatória: 1, Díaz (Las Palmas), 1-26-6/10.

4 por 200 metros, relevos. Hogares del Productor.—Primera eliminatória: 1, Faure, Flórez, Torres, Sampérez (Madrid), 10-51-4/10.

100 metros, libres. Hogares del Productor.—Primera eliminatória: 1, Ferrando (Valencia), 1-8-3/10.

100 metros, espalda. Hogares del Productor.—Segunda eliminatória: 1, Núñez (Valencia), 1-30-4/10.

100 metros, libres. Grupos de Em-

presa. — Segunda eliminatoria: 1, Morcillo (Madrid), 1-8.6/10.

100 metros, braza. Grupos de Empresa.—Segunda eliminatoria: 1, Barral (Coruña), 1-31.6/10.

4 por 200 metros, relevos. Hogares del Productor.—Segunda eliminatoria: 1, Bauluz, Muñoz, Buenacasa, Aparicio (Zaragoza), 12-13.6/10.

Clasificación final de saltos de trampolín de Grupos de Empresa (prueba celebrada el día anterior).—1, José González (Madrid), 46.461; 2, Manuel Pérez (Zaragoza), 37.895.

Final de saltos de trampolín. Hogares del Productor.—1, José Arroyo (Madrid), 42.825 puntos; 2, Zamorano (Valencia), 38.258.

Anunciada en el programa una exhibición de saltos de trampolín para hoy, han sido designados para tomar parte en ella los siguientes saltadores:

José González, de Madrid (La Unión y el Fénix), campeón nacional de Grupos de Empresa; Manuel Pérez, de Zaragoza (Cremio de la Madera); José Arroyo, de Madrid (Hogar del Productor), campeón nacional de Hogares; Francisco Zamorano, de Valencia, (Hogar del Productor).

Esta noche, a las diez y media, se disputarán las finales, procediéndose después a la entrega de premios y clausura.

\* 20-X.—En las piscinas de La Isla se celebró la jornada final de los V Campeonatos Nacionales de Educación y Descanso.

Asistió numeroso público, que llenó por completo las localidades de la piscina que, decorada con banderas y gallardetes, presentaba brillante aspecto a la hora de comenzar las pruebas. Ocupó la presidencia el jefe na-

cional de la Obra Sindical de Educación y Descanso, señor Aguilera, acompañado de otras autoridades y jerarquías.

Las pruebas constituyeron un franco éxito para los nadadores de Madrid, que demostraron en sus actuaciones la magnífica puesta a punto que se encontraban, debido a la mano maestra del profesor Granados.

Se disputaron en esta reunión las pruebas finales, con los siguientes resultados:

100 metros, braza. Grupos de Empresa.—1, Díaz (Las Palmas), 1-25; 2, Sierra (Lérida), 1-31; 3, Molinero (Madrid), 1-32.

400 metros, libres. Hogares del Productor.—1, Romo (Madrid), 5-52.6/10; 2, Esteban Fernández (Tenerife), 5-56.2/10, y 3, Espinosa (Vizcaya), 6.12.

100 metros, espalda. Hogares del Productor.—1, Colón (Madrid), 1-25.2/10; 2, Reyes (Tenerife), 1-27.3/10, y 3, Núñez (Valencia), 1-27.8/10.

100 metros, libres. Hogares del Productor.—1, Faure (Madrid), 1-4.9/10; 2, Ferrando (Valencia), 1-6, y 3, Bauluz (Zaragoza), 1-10.

100 metros, espalda. Grupos de Empresa.—1, Sandino (Madrid), 1-21.6/10; 2, Villaescusa (Coruña), 1-22.8/10, y 3, Tella (Lérida), 1-27.8/10.

100 metros, libres. Grupos de Empresa.—1, Morcillo (Madrid), 1-8.2/10; 2, Muñoz (Valencia), 1-8.4/10, y 3, García (Zaragoza), 1-9.9/10.

200 metros, braza. Hogares del Productor.—1, Cuadrillero (Madrid), 3-11.8/10; 2, Durich (Valencia), 3-19.2/10, y 3, Cabrera (Tenerife), 3-20.4/10.

Relevos 3 por 100 estilos. Grupos

de Empresa.—1, Equipo de Madrid, integrado por Sandino, Alcocer y Morcillo, en 4-7-2/10; 2, Las Palmas, con Cabrera, Díaz y Cazón, en 4-12-8/10, y 3, Lérida, con Siso, Sierra y Tella, en 4-14-8/10.

Relevos 4 por 200 metros. Hogares del Productor.—1, Madrid, con Faure, Flórez, Torres y Sampere, en 10-41-9/10; 2, Tenerife, con Fernández, Cortés, Fernández y Alamo, 11-20-2/10, y 3, Zaragoza, con Bauluz, Muñoz, Buénacasa y Aparicio, en 11-46.

La clasificación general quedó establecida así:

Categoría Grupos de Empresa: 1, Madrid, con 57 puntos; 2, Las Palmas, con 32, y 3, Lérida, con 26,

Categoría Hogares del Productor: 1, Madrid, con 78 puntos; 2, Tenerife, con 40, y 3, Valencia, con 25.

Después de la prueba; los más destacados saltadores que han intervenido en estos campeonatos realizaron una magnífica exhibición de saltos, siendo muy aplaudidos. Por último, se efectuó el desfile de los equipos y a continuación la entrega de premios a los vencedores, clausurándose así los V Campeonatos Nacionales de Educación y Descanso, que se han desarrollado con un brillante éxito deportivo, de actuación y de organización.

\* 20-X.—Organizadas por el Club Marítimo, han comenzado a disputarse en Barcelona las regatas nacionales a vela, corriéndose la primera prueba para la copa del gobernador civil, entre embarcaciones de seis metros, fórmula internacional, sobre un recorrido de seis millas y media.

Tomaron la salida nueve embarcaciones: seis del Club Marítimo y tres del Real Club Náutico.

Después de una prueba muy competitiva, se clasificó primero Chindor, del 1946]

Real Club Náutico, en 1-29-20, patrocinado por don Pedro Pi y tripulado por don Carlos Pena y don Ignacio Escayola; segundo, Isoba, del Marítimo, en 1-30-40; tercero, Gobio, del Marítimo, en 1-31-40; cuarto, Melle, del Marítimo; quinto, Racha, del Náutico; sexto, Aitu, del Marítimo; séptimo, El Tritonazo, del Náutico; octavo, No Sé, del Marítimo; noveno, Takato, del Marítimo.

La primera prueba, de la copa Diputación Provincial, para embarcaciones «star» internacional, disputada sobre cuatro millas y media, terminó así:

1, Eolo, del Náutico, 8 puntos; 2, Estela, del Marítimo, 7; 3, Bribón, del Náutico, 6; 4, Balatón, del Barcelona, 5 puntos; 5, Alfa, del Náutico, 4; 6, Chiroco, del Marítimo, 3.

\* 27-X.—Ante numeroso público, estratégicamente situado en pequeñas embarcaciones y en los muelles, se disputó la travesía a nado del puerto de La Luz (Las Palmas), en su sexta edición.

Se clasificaron en total veintiséis nadadores, después de un recorrido de 2.000 metros, y resultó vencedor Segismundo Pera, seguido de Calamita, Juan y Antonio Cabrera.

Terminada la competición, las autoridades procedieron al reparto de trofeos y premios, entre grandes aplausos del público.

\* 29-X.—Organizadas por el Club Marítimo, se han celebrado en Cádiz regatas para disputarse la copa del Capitán General del Departamento, que habrá de obtenerse dos años consecutivos.

El año anterior la consiguió Cádiz, y en el presente, Málaga, que alcanzó 12.570 puntos.

El Club de Cádiz, segundo clasifica-

do, obtuvo 12.383, y Algeciras, que logró el tercer puesto, 7.529.

La copa del Gobernador civil la ganó el balandro Badarkablar II. La copa del Almirante Jefe del arsenal de La Carraca se la adjudicó Atilos, de Málaga.

La copa del Gobernador militar la ganó Minia, de Málaga.

La copa del Presidente de la Diputación fué ganada por Xinista, de Cádiz.

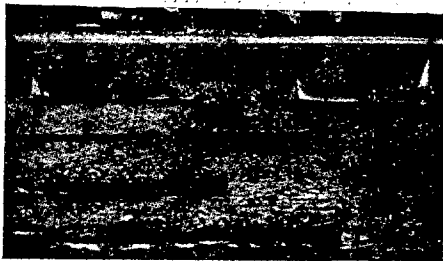
La copa del Ayuntamiento, Sopla, de Málaga.

La del Comandante de Marina, Marisel, de Málaga.

La del presidente de la Sociedad Cádizana de Fomento, Raty II, de Cádiz, y la del presidente del Club Náutico de Cádiz, Droyssa, de Cádiz.

\* 29-X.—Se ha disputado en Sevilla la II Travesía a nado del Guadalquivir, con participación muy numerosa.

El recorrido comprendía desde el puente de Isabel II hasta el de Alfonso XIII, con un total de 2.250 metros, y se clasificó vencedor Santos Botello, con 23-10-6/10.



Con la animación de años anteriores se celebró en San Sebastián la primera prueba de las famosas regatas de traineras, en la que alcanzó la victoria Pedreña, que aparece en el último término de la fotografía, tomada durante un momento de la prueba.

\* 29-X.—En Bilbao se ha celebrado la regata de honor, organizada por la Federación Vizcaína de Remo. La animación ha sido extraordinaria.

El ambiente se mostraba favorable a Pedreña, haciéndose numerosas apuestas en las que se daba ventaja de segundos en contra de Orio.

Desde el primer momento se puso de relieve la vigorosa forma de remar de Pedreña, que no tardó en ponerse en cabeza.

La llegada a las balizas del contra-muelle de Algorta se hizo en la siguiente forma: Pedreña, 4 minutos 55 segundos; Sestao, 4-58; a cinco paladas, Orio, y bastante rezagada, Peñacastillo.

En el regreso hacia el punto de partida, todas las tripulaciones forzaron la boga, llegando el segundo punto de viraje en el siguiente orden: Pedreña, 10-15; Sestao, 10-26; Orio, 10-29, y Peñacastillo, 10-48.

La trainera de Pedreña, que ha hecho una ciaboga formidable cifándose enormemente a la baliza, salió muy destacada para cubrir la segunda mitad del recorrido. A la tercera ciaboga llegó en 15-42, seguida de Sestao, en 16-01, y de Orio, en 16-07. Peñacastillo, muy rezagada, ya no contaba entre los favoritos.

Al regreso, se entabló un fuerte pugilato por alcanzar a Pedreña, pero la única trainera que consiguió acercarse algo fué Sestao, ya que Orio dió muy mal la última ciaboga, rezagándose ostensiblemente, con lo que perdió las probabilidades que tenía de alcanzar, ya que no el primer puesto, al menos el segundo.

La entrada en la meta se produjo por el siguiente orden:

1, Pedreña, 21-10-3/5; 2, Sestao,

21-28-4/5; 3, Orio, 21-36-1/5; 4, Peñacastillo, 22-5-4/5.

Hecho el cómputo del tiempo empleado en las dos regatas, se estableció la siguiente clasificación definitiva:

1, Pedreña, 42-52; 2, Sestao, 43-15; 3, Orio, 43-28; 4, Peñacastillo, 44-16 1/5.

Terminadas las regatas, la tripulación de Pedreña desfiló ante el Jurado, siendo objeto de una clamorosa ovación.

Finalmente, se celebró en el Club Marítimo del Abra el reparto de premios, que se vió concurridísimo, aplaudiéndose calurosamente a Pedreña cuando se le hizo entrega de la bandera de honor.



Equipo femenino de la Federación Catalana, que se clasificó campeón de España por equipos, en los Campeonatos Nacionales de Natación, celebrados en La Coruña.



La trainera *María del Carmen*, vencedora en la regata crucero a Santa Cruz (cuatro millas), ganadora de la Copa del Generalísimo y 14.000 pesetas.

 **DERECHO**



\* Capiteado por el barbiblanco de sesenta y cinco años John Millers, el vapor **Elizabete**, de 2.039 toneladas, ha llegado a Barry (Gales), después de atravesar el Atlántico cargado de materiales para pozos procedentes del Canadá. Durante el viaje, el **Elizabete** tomó parte en el disputado salvamento del buque americano **American Farmer**.

El comentario del Comandante Millers a su llegada fué éste: «Estoy terriblemente enfadado». Y se dispuso a ver a su abogado en cuanto tocó tierra.

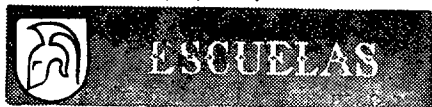
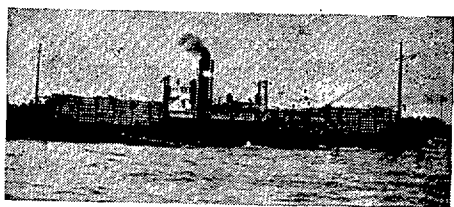
Según se expresó, el **American Farmer**, buque-despensa americano, de 8.258 toneladas, y su gemelo el **Ame-**

rican Ranger, se hallaban en Falmouth (Cornualles).

El casco del **Farmer** tenía un buque, testigo de su colisión en pleno Atlántico con el buque de carga americano **William J. Riddle**, siendo tomado a remolque por el **Elizabeth**, que había transbordado hombres a su bordo. Cuando el **American Ranger** llegó y se hizo cargo del buque siniestrado, protestaron los hombres del **Elizabeth**; pero fué una dotación de presa del **Ranger** la que se llevó al **Farmer** hasta Falmouth.

Se calcula que el **American Farmer** tiene una prima de salvamento por valor de 1.250.000 libras esterlinas. Se ha presentado reclamación cerca de la United States Lines (propietarios del **Farmer**), por parte del procurador del Tesoro británico, y los miembros de la dotación de salvamento americana afirman que piensan reclamar un millón de libras.

En la «foto» superior se ve al Comandante John Miller, Capitán de Navío y patrón del **Elizabeth**, y en la «foto» inferior el **Elizabeth** a su llegada a Barry (Gales).



\* 9-X.—El Ministerio británico de Transportes se esfuerza constantemente por mejorar la instrucción de los conductores antes de concederles

la licencia oficial. Ahora proyecta introducir un aparato que se usó con gran éxito durante la guerra para la instrucción de los pilotos de la R.A.F. El coche donde ha de recibirse la instrucción está en el interior de una sala. El discípulo tiene al alcance de sus manos los mandos, volante, frenos, etcétera, exactamente igual que si se tratara de un automóvil de verdad. Para que el discípulo tenga la impresión de que está conduciendo, se proyecta sobre el muro fronterero una película que reproduce una carretera. A medida que el discípulo acelera el coche, la carretera y todo el tráfico adquiere mayor velocidad. El instructor se sienta detrás del alumno y enciende las luces de tráfico y señales sobre la carretera, al mismo tiempo que observa cómo reacciona aquél ante los diversos obstáculos. A petición del Ministerio, el nuevo dispositivo se adoptará por las escuelas de automovilistas de toda la Gran Bretaña.

\* 12-X.—Al igual que en Ленинgrado, sobre el Báltico, y que en Odesa, sobre el Mar Negro, existe desde hace dos años, en Vladivostok, a orillas del océano Pacífico, una Escuela Naval, donde se forman los futuros oficiales de la Marina mercante soviética.

Situada frente al mar, sobre una colina que se eleva al pie de la bahía del Cuerpo de Oro, la Escuela Naval alberga un millar de jóvenes aspirantes.

La Escuela comprende tres secciones: navegación, radio y construcciones navales. Durante la mayor parte del año los alumnos siguen cursos teóricos, disponiendo de laboratorios dotados de instalaciones modernas. La cultura física es una materia obligatoria, a la que se da igual importan-

[Diciembre

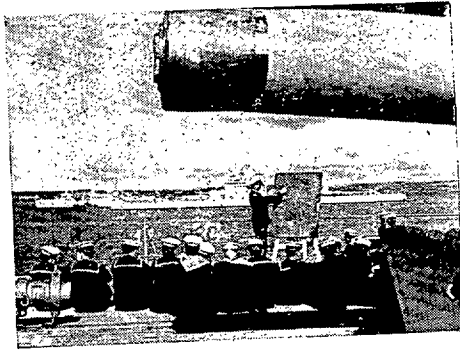


cia que al estudio de la astronomía, de la mecánica y de los idiomas extranjeros.

Durante los cinco meses de verano, los aspirantes de la Escuela Naval de Vladivostok embarcan para llevar a cabo un crucero de instrucción a bordo de su buque escuela, el **Sutchan**. Con esto establecen contacto real con su futuro elemento y se convierten en auténticos marinos.

\* **23-X.—**Procedente de **Boloña**, llegó a **Cherburgo** el crucero-escuela **La Argentina**.

Después de asistir al almuerzo ofrecido en su honor por el Prefecto marítimo de Cherburgo, el Comandante **Malatesta**, acompañado por una docena de oficiales, sesenta cadetes y un destacamento de marineros, salió para **París**, donde será huésped del Gobierno francés.



\* Los buques de guerra mayores de la Gran Bretaña van a utilizarse para la instrucción de la marinería.

En la «foto» superior puede verse una clase de navegación en la cubierta



ta del acorazado **Nelson**. Al fondo, el coracado **Howe**.

En la central, al Almirante **Hickling** observando una clase de maniobras, y en la «foto» inferior una de conjunto, en el castillo del **Nelson**.





## ESTRATEGIA

\* El Secretario de Marina de los Estados Unidos, James Forrestal, ha hecho la siguiente declaración a la Prensa:

«Desde los primeros días del siglo pasado, la Marina estadounidense viene manteniendo periódicamente buques en aguas europeas, sobre todo en el mar Mediterráneo. En los inquietos años que siguieron a la primera guerra mundial, los navíos de la Escuadra mediterránea de los Estados Unidos realizaron útiles servicios al facilitar el establecimiento de la paz entre los países de los Balcanes y el Oriente Medio.

Hoy día, la Armada norteamericana continúa manteniendo fuerzas en el Atlántico oriental y en el Mediterráneo, con las siguientes específicas finalidades:

**Primero.** Apoyar a las fuerzas de ocupación aliadas y al Gobierno militar aliado en el cumplimiento de sus responsabilidades en los sectores ocupados de Europa.

**Segundo.** Proteger los intereses norteamericanos y apoyar la política norteamericana en el sector.

Muchos beneficios han de lograrse al mantener en dichas aguas buques de la Armada de los Estados Unidos:

**Primero.** Ello ofrece espléndida oportunidad de adiestrar a los oficiales y hombres de nuestros barcos en operaciones independientes y de familiarizarlos no sólo con las aguas que recorren, sino también con los usos y tradiciones de la gente de los países que visitan.

**Segundo.** Contribuye a la moral de

los muchos oficiales y «chaquetas azules» que siguen sintiendo la acuciante necesidad tradicional de «ingresar en la Marina y ver mundo».

**Tercero.** Proporciona al personal naval americano una oportunidad de crear lazos de buena voluntad y mejor comprensión respecto de las gentes con quienes se ponen en contacto.

En los momentos actuales, el Vicealmirante B. H. Bieri es el Jefe de las fuerzas navales estadounidenses en el Mediterráneo. Es un Comandante de «task force» a las órdenes del Almirante R. L. Conolly, quien acaba de sustituir al Almirante H. Kent Hewitt como Jefe de las fuerzas navales norteamericanas en Europa.

Se piensa mantener el número de buques navales estadounidenses que sirven en el Mediterráneo a un nivel de acuerdo con la consecución de los antedichos beneficios y finalidades. Los barcos en aguas europeas incluyen una división de cruceros, una escuadra de destructores y el número preciso de buques de apoyo de modelos auxiliares. Con excepciones secundarias, estas unidades tendrán un servicio normal de seis meses o menos en aguas europeas, tras el cual cederán turno a otros buques de tipos similares, con el fin de permitir al mayor número posible de oficiales y hombres gozar de esta valiosa experiencia y también evitar ausencias demasiado largas de los puertos nacionales y las facilidades de reparación de nuestras propias bases navales. De vez en cuando se ordenará a portaaviones sirvan temporalmente con las fuerzas existentes en aguas europeas, para facilitar el entrenamiento de todos los navíos en operaciones con portaaviones y dar a nuestros aviadores igual oportunidad de visitar países extranjeros.

Como no es nuestra intención adquirir base alguna costera en Europa, no proyectamos mantener portaaviones aislados estacionados durante el mismo lapso de tiempo que los cruceros y destructores. Nuestra experiencia nos enseña que un alto grado de eficiencia de nuestros grupos aéreos de portaaviones requiere que basemos dichos grupos en aeródromos costeros de vez en cuando, para realizar ciertas fases de su entrenamiento. Por ello, sus travesías por aguas europeas serán de más corta duración que las de cruceros y destructores.»

objeto conseguir datos meteorológicos y de navegación.



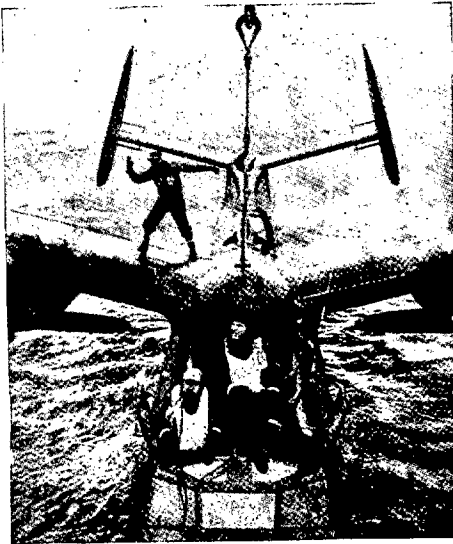
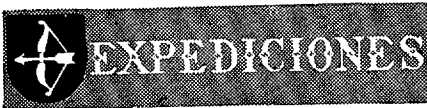
\* 5.-X.—En 1939 Francia se sentía orgullosa de su Marina de guerra. Después de Inglaterra, Estados Unidos y Japón, la Flota francesa ocupaba el cuarto lugar, formada principalmente por buques nuevos, de los que algunos, como el Dunquerque, figuraban entre los más poderosos del mundo. Francia poseía una Flota submarina importante, en la que los famosos «1.500 toneladas» habían demostrado, en cruceros pacíficos, su capacidad de las Antillas a Saigón, pasando por Diego Suárez, batiendo por mucho todas las marcas de resistencia.

Los marinos, inspirados por la esperanza y el entusiasmo, sabían que podían medirse con la Flota alemana, y no temían a la Flota italiana que, sin embargo, podía poner en acción, de una sola vez, 120 submarinos.

Durante los primeros meses de la guerra, la Flota, dividida en grupos ocasionales llamados fuerza X, fuerza Z, fuerza de ataque, etc., había tomado posición en los puntos estratégicos del Imperio, desempeñando cada una su papel y ocupando su lugar en el engranaje de una inmensa máquina de guerra.

Al firmarse el armisticio de junio de 1940, el grueso de la Flota permanecía intacto; pero los buques ligeros, sobre todo los torpederos, habían pagado un pesado tributo.

Las operaciones de Dunquerque y la expedición de Noruega habían costado muy caras; pero se podían dedu-



\* Miembros de la dotación de uno de los hidroaviones que participaron en la Expedición Estival de Reconocimiento a la zona ártica, organizada por los Gobiernos norteamericano y canadiense. La expedición tenía por

cir enseñanzas preciosas, en particular respecto a la lucha contra los aviones. Hasta el desembarco aliado en noviembre de 1942, la Flota permaneció pasiva, con la excepción de algunas unidades que, con el nombre de Fuerzas navales francesas libres, luchaban todavía enarbolando el pabellón con la Cruz de Lorena, cuya invención se debe al almirante Musselier.

El mes de noviembre de 1942 fué para la Marina francesa un mes lúgubre.

Primero, las fuerzas que se opusieron al desembarco de los americanos y de los ingleses, hubieron de sufrir, especialmente en Casablanca, pérdidas enormes. Después, en Tolón, el hundimiento voluntario hizo desaparecer en muy pocas horas unos 80 buques, entre ellos el Duñquerque y el Strasbourg.

Así, en el momento en que la Marina reanudó la batalla, no era más que una sombra de sí misma. Fué, sin embargo, cuando realiza un trabajo prodigioso, prestando a los aliados un auxilio eficaz.

Uno tras otro, los buques franceses fueron a los Estados Unidos para hacerse modernizar. Regresaron provistos de todos los perfeccionamientos que la práctica de tres años de guerra aconsejaba. América dió a Francia torpederos y buques ligeros. La Flota retenida en Alejandría recuperó su rango, llegando a Casablanca, después de bordear el Norte de Africa.

Y la Marina, resucitada, por decirlo así, hizo acto de presencia en todos los mares. Convoyes por el Atlántico septentrional, caza de los corsarios alemanes en el Atlántico del Sur, transportes de tropas en Córcega, apoyo de desembarcos aliados en Italia; después, en las costas de Nor-

mandía, y, finalmente, en el mediodía francés; participación en las operaciones del Pacífico, expediciones de castigo en el Adriático y mar Egeo; tal fué, hasta el fin, la actividad prodigiosa desplegada.

Y ahora, ¿dónde está esa Marina? Ha pasado a tercera o cuarta fila; verdad es que después del cuarto lugar, el resto de las Marinas del mundo poco cuenta; pero ¿quién disputa ese tercer lugar a nuestra Flota? Sin duda, la U. R. S. S.

Es imposible tener informes precisos sobre ésta. Solamente fijándonos en el desarrollo conseguido por los rusos en su Ejército, en sus divisiones motorizadas y blindadas y en su Aviación, es razonable pensar que hayan realizado un esfuerzo similar en su Marina. Tanto, que esa Marina, sin poder compararse evidentemente con las Marinas inglesa y americana, es probablemente más poderosa que la francesa.

Esta no cuenta actualmente más que con dos acorazados: el Richelieu y el Jean Bart. Este último se halla sujeto a trabajos de reparación desde hace varios meses. El primero, semejante al Vanguard inglés, no tiene por qué temer una comparación. Pero es el único de que se dispone. Y como hasta nueva orden, aún después de Bikini, el acorazado es la espina dorsal de una Flota, se aprecia inmediatamente la inferioridad.

Los cruceros se encuentran hoy día muy fatigados por el duro servicio que prestan, particularmente en el Extremo Oriente, que apenas les deja el tiempo necesario para las reparaciones indispensables.

Entre los torpederos existen seis unidades que, bajo los nombres de Tunisien, Hova, Senegalais, etc., son

torpederos comprados a los norteamericanos, construidos para la guerra; es decir, rápidamente y sin probabilidad de duración. Y en estos momentos se hacen las pruebas de ocho torpederos que representa la parte de buques entregados intactos por los alemanes.

La importante flotilla de buques ligeros está principalmente constituida por unidades compradas a los aliados, pues éstos han entregado a Francia 49 cazatorpederos, 30 corbetas, 40 embarcaciones de vigilancia y más de 50 dragaminas.

De los 80 submarinos que tenía en servicio en 1939, no quedan más que nueve, casi inservibles, y otros dos de pequeñas dimensiones que acaban de abandonar el dique.

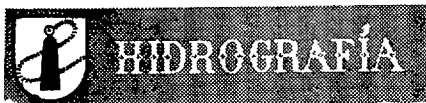
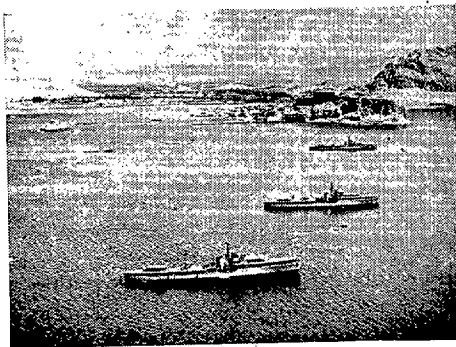
Como ninguna Flota puede desplazarse hoy sin la protección de una cobertura aérea, la cuestión de los portaaviones se ha convertido en primordial. ¿Qué posee Francia?

Cuenta con el viejo Bearn, casi inservible, lento y vulnerable, a pesar de las reparaciones verificadas hace dos años.

Los ingleses han cedido a Francia el Dixmude, el antiguo Biter y, más recientemente, el Colossus, por un período de cinco años, con posibilidad de su adquisición definitiva. Pero son éstos unos buques de tonelaje bastante reducido, ya que el primero no puede transportar más que una docena de aviones, y el segundo, una treintena. Naturalmente, sería absurda toda comparación con los grandes portaaviones modernos de los aliados como el Franklin Roosevelt.

\* La Flota británica del Mediterráneo en aguas griegas fondeada en la bahía de Nauplión. En el fondo, a 1946]

la derecha, se ve la península y ciudad de dicho nombre, que fué capital del primer estado griego, y a la izquierda, el castillo de Bourdzi, de la época veneciana.



S-324

\* 1-X.—Próximamente será inaugurado el pantano de Villameca, una de las grandes obras que forman parte del plan de la Confederación Hidrográfica del Duero. Esta obra ha costado 15 millones de pesetas. La superficie regable comprende 2.800 hectáreas, que hoy riega, y la ampliación de otras 2.700. Asegura, además, el riego inmediato de gran superficie de

**terreno y el aprovechamiento hidráulico de la presa. Este pantano ha sido construido en el pueblo de Oliegos (León), cuyo vecindario fué trasladado a la finca de Foncastín, de la provincia de Valladolid. La presa de San José, que también va a ser inaugurada, ha sido construida sobre el río Duero, en Castronuño, con el fin de elevar en seis metros el nivel normal para poder derivar dos canales.**

\* 3.-X.—La presa de San José, cuyas obras ha visitado el Caudillo, ha sido construida sobre el río Duero, en el término municipal de Castronuño, de la provincia de Valladolid, con la finalidad de elevar el nivel normal de las aguas del río, para derivarlas hacia dos canales: el de San José, por la margen izquierda, y el de Toro y Zamora, por la derecha. El desnivel producido crea un salto de agua, cuya energía se utiliza en una central hidroeléctrica, en la que se instala, de momento, una potencia de 3.300 caballos. Con objeto de dar libre paso a las avenidas, evitando las inundaciones de las márgenes, la presa es de alzas móviles, constituidas por un azud fijo con hormigón de tres metros de altura, con su correspondiente colchón de agua al pie para defenderle de la socavación.

El coste total de las obras de la presa ha sido de 8.836.000 pesetas, de las cuales 1.761.000 corresponden a expropiaciones, 5.198.000 se han invertido en la presa fija y 1.867.000 en la estructura metálica. La central situada en la margen izquierda, y actualmente en construcción avanzada, es un edificio dispuesto para alojar cuatro grupos hidroeléctricos. De momento,

se instalarán tres, formados cada uno por una turbina y un alternador.

En su trazado existen obras de gran importancia para las presas de Toro y Fresno de la Rivera, que se sirven con dos canales de 1.490 metros de longitud y 7.500 litros de caudal para el primero, y de 2.400 metros de longitud y 6.400 litros de caudal para el segundo. La zona regable tiene una superficie de 7.750 hectáreas, que corresponden a los términos municipales de Castroñudo, San Román de la Hornija, Toro, Fresno de la Rivera, Coreses, Molacillos, Monferracines y Zamora. Para el riego de estas vegas se emplearán anualmente 63,5 millones de metros cúbicos de agua. El canal de San José, tomando sus aguas de la misma presa de San José, riega las vegas de la margen izquierda del río Duero y tiene una longitud de 91 kilómetros, entre la presa y el arroyo Padoruelo, en las cercanías de Zamora, en donde termina. El caudal en cabeza es de 4.300 litros por segundo. Las obras más importantes de su trazado son el túnel del trozo tercero, con una longitud de 1.427 metros, y el sifón de Villalásan-Zamora, de 611,5 metros de longitud. Este canal se encuentra terminado en sus dos primeros trozos, así como la casi totalidad de su tercero y último. La zona regable es de una extensión de 4.300 hectáreas entre los términos de Castronuño y Villafranca del Duero, de Valladolid y Toro, Peleangonzalo, Villalásan y Villaralbo de Zamora, empleándose 31 millones de metros cúbicos de agua al año. Simultáneamente se han venido ejecutando los trabajos de la red de acequias y desagüe, que ha permitido que en este año, primero en que han entrado en servicio la presa y el canal, se riegue

una importante superficie en los términos de Castronuño, Villafranca y Toro. Los regantes de esta región han acogido con el mayor entusiasmo esta transformación de la zona. Las obras de la presa, que se recibieron provisionalmente a fines del pasado año, se encuentran actualmente en el plazo de garantía.

**\* 17.X.—Por decreto de esta fecha se autoriza la construcción de dos buques a vapor para el Servicio Hidrográfico.**



\* La investigación industrial continúa en constante aumento en las fábricas y universidades de la Gran Bretaña. El ejemplo más reciente de iniciativa industrial en este sentido fué dado a conocer hace poco en la Cámara de los Comunes por el ministro de Energía Eléctrica y Combustible cuando reveló los nombres de los componentes de un Comité que ha sido creado para estudiar las fuentes y usos de los minerales, metalíferos o no, que posee la Gran Bretaña. Los miembros del expresado Comité son hombres de sobresaliente capacidad en la Ciencia, la Tecnología, la Industria, las Finanzas y el Comercio. Se ocuparán del estaño, plomo, zinc, tungsteno de hierro, ciertos tipos de minerales de hierro, arcilla para porcelana y yeso; pero no dedicarán atención al carbón, petróleo, síderita estratificada y «sustancias que se encuentran con frecuencia».

En el campo de las empresas privadas se ha organizado una compañía de investigación con un capital de 100.000 libras esterlinas; su fun-

dador ha sido un grupo industrial en el que figuran algunas de las principales empresas británicas dedicadas a las manufacturas de cables, teléfonos y un gran número de aparatos eléctricos. Se están construyendo nuevos laboratorios para investigaciones especiales en equipo de telecomunicación.

No está fuera de lugar añadir—como indirectamente relacionado con las investigaciones—que las industrias dedicadas a los productos textiles, automóviles, neumáticos, productos plásticos, productos alimenticios y papel pudieran llegar a la utilización de aceites minerales en vez de carbón. Una compañía ferroviaria ha hecho ya tal adaptación en varias locomotoras.

**\* 2-X.—El Comité Aliado de Control ha dado un paso decisivo hacia la liquidación del potencial bélico alemán y de la industria del mismo carácter al crear los dirigentes interaliados que adoptarán un plan de conjunto en las diversas zonas de ocupación.**


Hasta ahora cada una de estas zonas seguía su propio plan en el desmontaje y destrucción de la industria de guerra de Alemania, lo cual ha dado lugar a confusiones entre las diversas autoridades.

Las autoridades rusas, contrariamente al acuerdo que habían adoptado anteriormente, han accedido a la designación de estos dirigentes interaliados.

\* 4-X.—Varios periodistas han visitado en Cartagena la nueva central eléctrica móvil de la Empresa Nacional de Electricidad, filial del Instituto Nacional de Industria, que presta servicio regular en dicha localidad. Pertenece a la serie que el Instituto

adquirió en Inglaterra para aminorar las restricciones impuesta por la sequía. Tiene una potencia de 15.000 kilovatios y su producción diaria es de 110.000 kw. h. Al igual que la gemela de Sevilla, que lleva dos meses de funcionamiento, con espléndido rendimiento, esta central tiene la ventaja de su rápido montaje. Está situada en el recinto del Consejo Ordenador de Construcciones Navales Militares y acoplada a la red de la Hidroeléctrica Española. La Empresa Nacional de Electricidad, además de esta central y la de Sevilla, tiene dos en La Felguera y otras en Barcelona, Palma de Mallorca y Ferrol del Caudillo, lo que representa un considerable alivio en las restricciones de estas zonas. Próximamente será inaugurada oficialmente por las autoridades.

\* 16-X.—La industria siderúrgica francesa, cuyo contingente de combustible mejora cada mes tanto en calidad como en tonelaje, ha producido en agosto el 75 por 100 de su producción de 1938 en lo que se refiere al acero en bruto, el 65 por 100 del hierro colado y el 73 por 100 de los productos laminados; esas cifras, salvo las relativas a los laminados que permanecen estacionarias, representan un aumento sobre los meses anteriores.

 OCEANOGRAFIA

\* 24-X.—El mar arrojó a la playa de Homer (Luisiana) (Estado Unidos) los restos de un gigantesco mamífero, que se creó vivió en la época prehistórica. La parte anterior se asemeja a la de un gigantesco cocodrilo, y su cuerpo mide 25 metros, cubierto

en parte de piel con pelo. Las mandíbulas son como las de un cocodrilo y la cabeza mide un metro de longitud. Los dientes miden diez centímetros cada uno.

 PERSONAL



\* 18-IX.—El vicealmirante Richard L. Conolly, U. S. N., ha sido nombrado para relevar al almirante Henry Kent Hewitt, U. S. N., como comandante jefe de las Fuerzas navales de los Estados Unidos en Europa y comandante jefe de la duodécima flota.

Este cambio de mando se hará efectivo hacia el 23 de septiembre de 1946. Al tomar posesión de su nuevo destino, el vicealmirante Conolly será ascendido a la categoría de almirante.

Además de su nuevo destino, el vicealmirante Conolly continuará desempeñando su actual misión como asesor naval del secretario de Estado en la Conferencia de la Paz, de París, y asesor naval de los Estados Unidos del Consejo de Ministros Extranjeros, durante el tiempo que dure la Conferencia de la Paz.



Asimismo, actuará como asesor naval de los Estados Unidos de la Comisión Asesora Europea, en Londres.

Al ser relevado de su actual destino, el vicealmirante Hewitt se presentará ante el jefe de operaciones navales para prestar servicio provisional, pendiente de recibir su nuevo nombramiento.



\* Como resultado del expediente de juicio contradictorio instruido al efecto, Su Excelencia el Jefe del Estado ha concedido la Cruz Laureada de San Fernando al teniente de navío de la reserva Naval Movilizada don Juan Díaz González, por su heroica conducta llevada a cabo en los primeros momentos del Glorioso Movimiento Nacional.

Los méritos alcanzados por don Juan Díaz González para tan preciada recompensa se condensan en el he-

1946]

cho de rescate para la España Nacional del buque mercante **Montecillo**, que bajo su mando y con una importante carga de material de guerra se dirigía de Bilbao a Alicante, consignado todo ello por el Gobierno rojo.

Don Juan Díaz entró en Gibraltar con el pretexto de carbonear, saltando a tierra y marchando a Algeciras, donde, a petición propia, quedó militarizado a las órdenes de las autoridades nacionales. Obedeciendo a éstas y con el propósito de burlar el bloqueo de la escuadra roja en el Estrecho, volvió a su buque para conducirlo a Ceuta o Algeciras, interesando de las autoridades nacionales que el buque fuera bombardeado en el caso de no poder realizar su propósito, ya que la dotación estaba armada y, en su mayoría, se componía de elementos rojos.

Su buque fué bombardeado y ametrallado dos veces por hidroaviones nacionales, y el capitán, que en todo momento permaneció en el puente, aprovechó la confusión que se produjo, dominando a la dotación, haciéndose con el buque y entregándolo en Ceuta con toda su carga a las autoridades nacionales.



\* El almirante Kent Hewitt (izquierda), comandante de las Fuerzas

**Navales americanas en Europa, con el doctor Salazar, el primer ministro portugués, el almirante Cassidy y el doctor Hermann Baruch, embajador americano, durante una visita de cortesía a la residencia del doctor Salazar cerca de Lisboa.**

\* 4-X.—Por decretos de esta fecha se concede la gran cruz del Mérito Naval, con distintivo blanco, a los ministros del Aire, don Eduardo González Gallarza, y de Obras Públicas, don José María Fernández Lareda.

\* 4-X. — **Entre los importantes cambios que lleva a cabo el Gabinete británico figura el de haber sido nombrado ministro de Defensa el primer lord del Almirantazgo, A. V. Alexander. Será la autoridad suprema de los ministerios del Ejército, Marina y Aire. Tomará posesión de su cargo cuando sea creado el Ministerio; de momento, será ministro sin cartera.**

**El actual secretario para las Colonias, George Hall, sucederá a Alexander como primer lord del Almirantazgo (ministro de Marina), y el ministro sin cartera Noel Baker será nombrado secretario del Aire, en sustitución de lord Stanagate. Por otra parte, John Bellinger, hasta ahora subsecretario de Guerra, sustituye a J. Lawson, como secretario de este Departamento. Lord Nathan pasa a desempeñar la cartera de Aviación Civil, en la que cesa lord Winster, que a su vez es nombrado gobernador y comandante en jefe de Chipre, en sustitución de sir Charles Woolley.**

\* 7-X.—En el paseo de coches del Retiro se verificó el acto solemne de la entrega de una nueva bandera al batallón de Infantería de Marina. Las fuerzas se situaron en la parte

comprendida entre la Casa de Fieras y la Rosaleda, y formaban aquellas tropas del ministerio, un escuadrón de Lanceros, una compañía de Aviación y el batallón del Ministerio del Ejército.

Se había levantado previamente un sencillo altar, presidido por la Virgen del Pilar, adornado profusamente con flores y plantas. A la derecha e izquierda del altar, dos tribunas, en la primera de las cuales tomaron asiento el ministro de Marina, almirante Regalado, y su esposa doña María Luisa Aznar, que había de actuar de madrina en la ceremonia; el capitán general de la Región, teniente general Muñoz Grandes; el alcalde de Madrid, señor Moñeno Torres; el presidente de la Diputación y numerosos almirantes, generales, jefes y oficiales. En la tribuna de la izquierda se hallaban numerosísimos invitados, predominando las señoras.

Al llegar el almirante Regalado, acompañado por sus ayudantes, en unión del jefe de las fuerzas, pasó revista a éstas. El capellán del ministerio de Marina, don Fidel Gómez, bendijo la bandera, y la esposa del ministro, señora de Regalado, procedió a la entrega al jefe de las fuerzas, pronunciando al mismo tiempo unas palabras de exaltación del significado del acto y señalando el honor que representaba ser soldado español.

El teniente coronel Barros, jefe de las fuerzas, contestó a este discurso de la señora de Regalado con unas palabras emotivas de gratitud.

Por último, el vicario del departamento, señor Tapia, dijo una misa rezada.

\* 9-X.—**El embajador de España en Buenos Aires, conde de Bulnes,**

impuso, en nombre del Generalísimo Franco, condecoraciones a diversos jefes y oficiales de las fuerzas armadas argentinas, concedidas con motivo de la visita del crucero Galicia a Buenos Aires. El acto dió ocasión a una brillante fiesta de fraternidad hispanoargentina.

\* 12-X.—Por decreto de esta fecha queda nombrado almirante jefe del Servicio del Personal del ministerio de Marina el vicealmirante don Cristóbal González Aller y Acebal. Otro nombrando comandante general de la Escuadra al vicealmirante don Salvador Moreno Fernández.

\* A bordo del crucero Canarias se ha celebrado en El Ferrol del Caudillo el acto de entrega del mando, como comandante general de la Escuadra, al almirante don Salvador Moreno Fernández.

Le dió posesión el almirante saliente, don Cristóbal González-Aller, que pasa a prestar sus servicios al Ministerio de Marina. En cubierta se hallaba formada la dotación del crucero, que al ser izada la insignia, rindió los honores correspondientes al almirante Moreno. El señor González-Aller obsequió con anterioridad con una comida al nuevo comandante general, a la que asistieron también el capitán general del departamento Marítimo, señor Moréu Figueroa; el comandante general del Arsenal, contraalmirante Vierna, y el comandante general del Arsenal de Cartagena, contraalmirante Díaz del Río, que

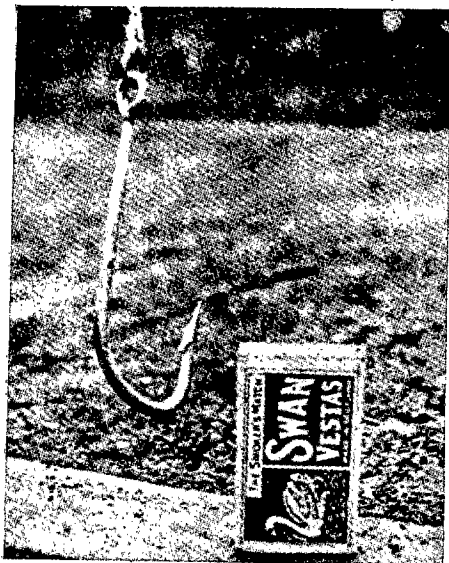
pasa unos días en el Ferrol del Caudillo.



\* En el mes de septiembre pasado, una señorita, desmovilizada de las W. R. N. S., pescó en un bote, frente a Whitby, el atún con el que se la ve en la fotografía superior. El pez pesó 507 libras.

En la «foto» inferior puede verse el anzuelo empleado con tanto éxito por

la señorita Maureen Lees, comparado con una caja de fósforos.



\* 6.-X.—Ha tenido lugar la apertura del curso académico en la Escuela Elemental de Pesca de Laredo. El acto ha sido celebrado en el salón de sesiones del suntuoso edificio de la Casa del Pescador, Institución del Marqués de Valterra.

Con asistencia de las autoridades locales, miembros del Patronato, profesores y alumnos se procedió por el señor alcalde de la villa al reparto de premios y diplomas de honor a los alumnos distinguidos en el pasado curso.

Se concedieron cinco primeros premios, de 50 pesetas cada uno, y diploma de honor para Eleuterio Oruña Bustio, Faustino Nates Callo, Bernardo Clemente Albo, Eleuterio Oruña Bustio y Sebastián Alvarez Gutiérrez, y cinco segundos premios, de 25 pesetas cada uno, y diploma, a

Luis Fernández López, Juan M. Ruiz Lastra, Ramón Bustamante Uriarte, Vicente Gómez Zumel y Faustino Nates Callo. Estos premios fueron adjudicados por asignaturas.

Además se premió a once alumnos más, con 25 pesetas cada uno, por su buen comportamiento y asistencia.

Hechas las recomendaciones de rigor por el señor director, don Emilio López Rodríguez, como norma a seguir en el curso que empieza, el señor presidente del Patronato, don Jesús Masa Valles, declaró abierto el curso escolar 1946-47.

\* 22.-X.—Cientos de pescadores aficionados han gritado al unísono «¡Milagro!», al ver sus cestos llenos de peces que, como consecuencia de las lluvias torrenciales, traía el Tíber, cuyas aguas no llevan jamás, puede decirse, pesca a su paso por Roma.



\* 1.-X.—El secretario de Estado accidental, Acheson, ha manifestado que los Estados Unidos consideran el problema de los Dardanelos como uno de los que más fácilmente pueden comprometer la paz y la seguridad mundiales. Agregó que el Departamento de Estado está muy interesado en la materia, máxime desde la nota soviética a Turquía, y que si bien los Estados Unidos no son firmantes del Tratado de Montreux, esto no obsta para que ahora puedan tomar una decisión en esta materia.

Terminó diciendo que Norteamérica no ha pensado retirar sus barcos del Mediterráneo y que la nota de su Departamento en relación con los bu-

ques de guerra en el Mediterráneo ha sido aprobada por otros organismos.

\* 2-X.—El portaaviones norteamericano **Randolph**, de 27.000 toneladas, tocará en el puerto de Esmirna, próximo a los Dardanelos, durante su visita a varios puertos del Mediterráneo, según declaraciones hechas a los periodistas por un portavoz del Departamento de Estado, que se negó a hacer comentarios a los cruceros que realizan por el Mediterráneo diversos buques de la Escuadra yanqui.

Según la Agencia Reuter, la visita a Esmirna del **Randolph** está directamente relacionada con la situación creada en los Dardanelos después de la reciente nota soviética al Gobierno turco. Así, el «Washington Post» declara en un editorial que el viaje en cuestión constituye la mejor prueba de la gravedad de la situación reinante en la relaciones entre Rusia y Turquía a causa de los Dardanelos.

\* 11-X.—El Gobierno de los Estados Unidos ha informado a Rusia que la defensa de los Dardanelos debe seguir siendo misión de Turquía, y que si los Estrechos son atacados o se encuentran bajo una amenaza cualquiera, la cuestión deberá ser solventada por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. Al mismo tiempo el Gobierno norteamericano insiste en que las conversaciones turco-soviéticas sobre la materia deberán limitarse únicamente a un cambio de impresiones.

Esta posición de los Estados Unidos se encuentra contenida en una nota entregada al Ministerio soviético de Asuntos Exteriores por el embajador norteamericano en Moscú, general **Walter Bedell Smith**, y cuyo texto ha sido publicado por el departamento de

Estado. Una copia de la nota ha sido remitida a cada uno de los países signatarios del Convenio de Montreux, con excepción de Bulgaria y el Japón. Los citados países son: Gran Bretaña, Francia, Grecia, Rumania, Turquía, Yugoslavia y Australia.

El Gobierno de los Estados Unidos también hace constar que el Acuerdo de Potsdam preveía la convocatoria de una Conferencia entre las grandes potencias para la revisión del Convenio de Montreux, y añade que Norteamérica ratifica su decisión de asistir a dicha reunión.

\* 12-X.—El «New York Times» informa que se ha sabido que Rusia es opuesta al establecimiento permanente de una fuerza militar internacional con la cual las naciones puedan mantener la paz del mundo.

El diario agrega que la oposición ha sido expresada en un documento sometido en septiembre al Estado Mayor militar del Consejo de Seguridad. Dice además que se entiende que el documento difiere en casi todos sus puntos de los puntos de vista de los otros miembros del Comité: China, Francia, Gran Bretaña y los Estados Unidos.

\* 19-X.—En una importante declaración sobre la política soviética, **Molotof** ha pedido que se proceda al desarme mundial y que se declare ilegal la guerra atómica.

**Molotof** propuso:

**Primero.** Que se apruebe la reducción mundial de armamentos.

**Segundo.** Que se acuerde la prohibición de la energía atómica para fines bélicos.

**Tercero.** Que se recomiende al Consejo de Seguridad la aportación de medios para llegar al desarme.

**Cuarto. Que se solicite ayuda de todas las Naciones Unidas para alcanzar cuanto antes la efectividad del propuesto desarme.**

\* 24-X.—Dos de las mayores obligaciones contraídas por las Naciones Unidas para eliminar el temor de guerra son:

Primero. Llegar a un acuerdo que establezca el control internacional de la energía atómica, con el fin de que sea utilizada únicamente en fines pacíficos, de acuerdo con la resolución unánime de la Asamblea, adoptado el invierno pasado.

Segundo. Debemos llegar a acuerdos que disipen los temores mortales de otras armas de destrucción en masa, de acuerdo con la misma resolución.

Cada una de estas obligaciones ha de ser difícil de cumplir. Ello requerirá el máximo de perseverancia y buena fe y no alcanzaremos la meta sin establecer los precedentes fundamentales en la ley de las naciones. Cada una de esas obligaciones merecerá toda la perseverancia y buena fe que podamos dedicarles. De su resultado dependen la futura seguridad de las Naciones Unidas y de todos los países miembros de la Organización.

Las Naciones Unidas no podrán eliminar del mundo el temor de guerra, a menos que ellas hagan progresos importantes hacia la consecución de otra de las cuatro libertades: la libertad de necesidades. La Carta tam-

bién compromete a los miembros de las Naciones Unidas a colaborar a este fin. Está próximo a quedar resuelta y terminada la estructura de las Naciones Unidas en este sentido, con su Consejo Económico y Social y sus Comisiones y organismos especializados.

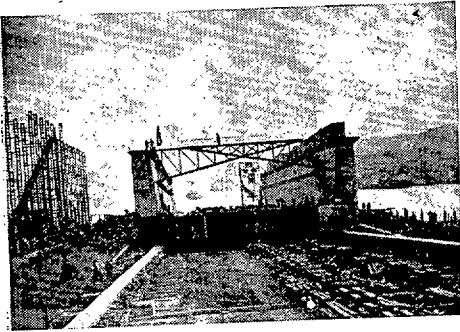
Nunca tuvo el mundo instituciones tan completas y eficaces.

\* 30-X.—**Ante la Comisión económica para los Balcanes de la Conferencia de Paris, el senador norteamericano Vandenberg ha pedido que los Estados Unidos puedan intervenir directamente en los planes de internacionalización del río Danubio. Fué interrumpido por el delegado soviético, Gusef, quien preguntó por qué la Unión Soviética o cualquier otro país no han de tener derecho a intervenir en la regulación de la navegación en el río americano de San Lorenzo.**

\* 30-X.—Después del discurso del senador norteamericano Vandenberg, y sometida a votación la cuestión, el bloque oriental quedó derrotado, con lo que la citada Comisión aprobó el principio de establecer la navegación libre por el Danubio. Con esta decisión ha quedado resuelta una de las cuestiones más difíciles.

También aprobó una propuesta para celebrar una conferencia entre los Estados danubianos y los representantes de las cuatro grandes potencias, seis meses después de ser puestos en ejecución los tratados de paz

con los países balcánicos, para establecer el control internacional del Danubio



\* Dique flotante construido en Inglaterra para Suecia e inaugurado recientemente en Estocolmo.



\* 21-IX.—Ingenieros de la Flota soviética ayudados por ingenieros alemanes se ocupan actualmente de la recuperación del acorazado alemán **Gneisenau**, hundido en el puerto polaco de Gdynia. Es probable que este barco sea puesto en servicio como batería flotante.

Después de que el **Gneisenau** cruzó el canal de la Mancha en febrero de 1942, acompañado por el acorazado **Scharnhorst** y el crucero **Prinz Eugen**, entró en dique seco, y su proa fué cortada a fin de reconstruirla de una forma adecuada para que el buque pudiera hacer la guerra de corso. El plan no se llevó a efecto, y cuando

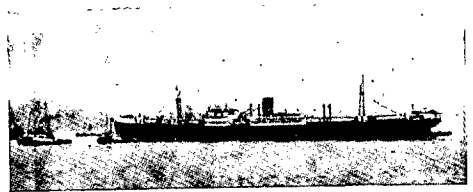
1946]

el barco fué hundido por los alemanes le faltaba gran parte del casco.


Actualmente reina gran actividad en el puerto de Gdynia, y los rusos proceden al salvamento de los barcos alemanes de todas clases.

\* 12-X.—Tres buques de pasajeros, el Veinte años de Ejército rojo, Máximo Gorki y Tchapaiev, han sido hundidos en el Dniéper durante la guerra y acaban de ser puestos a flote nuevamente. Los trabajos han sido muy difíciles, pues los buques, que descansaban sobre el fondo del río desde 1941, estaban cubiertos de arena y lodo.

Se trabaja actualmente en la recuperación de los buques Bolchevik, Kaganovitch y el hospital flotante Vorochilof, también hundidos durante la guerra.



\* El vapor inglés **Fulani** es remolcado a sitio seguro después de haber encallado en un banco de arena de Mersey. Estaba precisamente iniciando una travesía hasta la Costa de Oro, y su cargamento incluía géneros de algodón, maquinaria y una locomotora por valor de un millón de libras esterlinas. Antes de ponerlo a flote hubo que tranbordar parte de la carga.



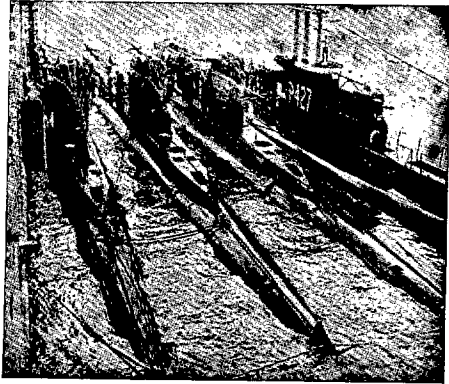
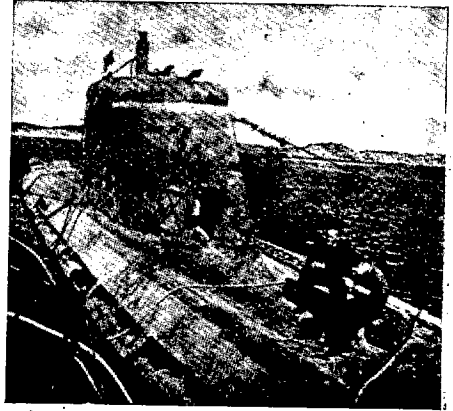
## SUBMARINOS

\* 21-IX.—Los submarinos británicos *Venturer*, *Votary* y *Viking* han sido entregados a dotaciones noruegas y han sido rebautizados, respectivamente, con los nombres de *Utstein*, *Uthaug* y *Utvaer*.

La ceremonia oficial de la entrega de estos submarinos a la Real Marina noruega ha sido presidida por el vicealmirante C. E. Creasy.

En la «foto» puede verse a los submarinos fondeados entre el buque nodriza *Forth* y el *A. Eneas*, en *Rothesay*, en el *Firth of Clyde*.

truyeron 1.174 submarinos, de los que se perdieron 785. De los restantes, más de cien fueron sacrificados en *Kiel* y *Wilhelmshaven*.




## TÁCTICA

\* 14-X.—Las fuerzas armadas norteamericanas iniciaron las mayores maniobras que se registran desde la rendición del Japón. Participan todas las unidades de la quinta fuerza aérea, que simularon un ataque contra la bahía de *Saghani*, con cohetes, bombas y fuego de ametralladoras. La operación comenzó al amanecer con un ataque simulado de las unidades navales norteamericanas.



## TRAFICO

\* 3-X.—El *Cabo de Buena Esperanza* llegó a Buenos Aires con 936 sacas de correspondencia y mercancías diversa. Llevaba también 566 pasajeros.

\* 19-X.—Se anuncia la inauguración

\* El submarino alemán *U 3.503*, visto después de ser sacado a la superficie, en *Gotemburgo* (Suecia). Fué sacrificado por su propia dotación, después de la capitulación de mayo de 1945, pero no quedó muy averiado, y los buzos navales suecos no hallaron dificultades en cerrar el casco y prepararlo para subir a la superficie. El submarino está hoy fondeado en el puerto de *Gotemburgo*. Entre 1935 y 1945, los alemanes cons-



ción de un servicio regular entre el Mediterráneo español y el Oriente Medio con los nuevos y rápidos buques españoles Benicasim, Benicarló y Benidorm, de la Naviera de Exportaciones Agrícolas, S. A. La primera salida será de Barcelona a primeros de noviembre por el Benidorm, con el si-

guiente itinerario: Barcelona-Génova-Nápoles - Catania - Malta-Alejandría-Jaifa-Beirut, Chipre-Malta-Barcelona. Esta nueva línea pone a disposición del comercio y la industria de Cataluña un rápido y eficaz servicio que beneficiará la exportación de sus productos.

