

consagrados a la invención y ejecución de los artes de pesca, responde a la necesidad funcional básica, que el buque está destinado a cumplir.

**MOTOR NORMAL Y SOBREALIMENTADO**

**D**ENTRO de la unidad compleja que es el buque, el motor y el casco constituyen elementos de primer orden. La Feria danesa no ha aportado sustanciales con-

En relación a los tipos de motores importados en España, o fabricados en nuestro país con patentes extranjeras la única novedad ostensible —novedad relativa—, es la representada por el modelo sobrealimentado. Se le acopla una bomba especial, turbo-soplante, de fabricación suiza generalmente, y la potencia desarrollada normalmente por la máquina, se aumenta eventualmente en un tercio. Como el buque pesquero se emplea en navegación y como remolcador de artes, en mares plácidos o entre hielos, con vientos favorables o contrarios, la potencia adicional puede representar una ventaja positiva, en relación a las alternativas del uso.

▲ Un modelo de hélice de palas reversibles, mostrando el mecanismo utilizado para moverlas.—A la derecha, otro modelo, también de paso reversible, con el eje al cual va acoplado —▶

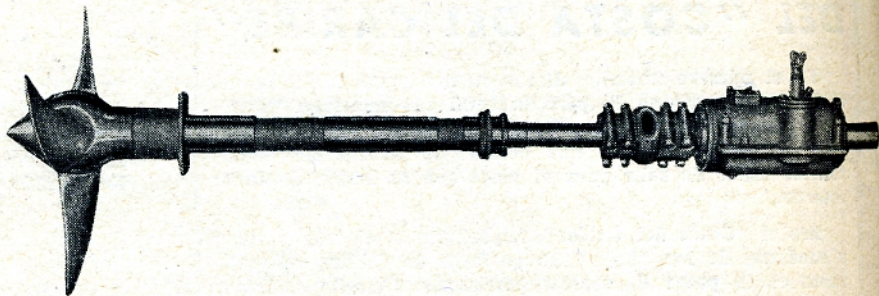
**EL BUQUE EN LA ECONOMIA PESQUERA :-: :-:**

**P**ARA poner un poco de orden, en la exposición de las enseñanzas derivadas de la Feria Internacional de Pesca de Copenhague —cuya impresión global se ha glosado en un artículo introductorio, publicado en estas páginas (1)—, debemos comenzar por agruparlas en dos divisiones: una relacionada con la evolución técnica del buque; otra con el tratamiento de los productos capturados, para su más eficaz comercialización. Ya hemos anticipado que el certamen ofrecía más interés, para nosotros, en este segundo aspecto que en el primero. No obstante, como aquél tiene una atractivo más inmediato, ante la avidez del industrial español, le concederemos preferencia en nuestro análisis.

El buque, como es lógico, representa el eje de los bienes de capital aplicados a la industria pesquera. Está en el centro de la economía de la empresa, como unidad productora. Su éxito depende tanto de la eficacia que desarrolle en la mar, en relación al tiempo activo, como de su adaptabilidad al sistema de captura utilizado, como de su capacidad e idoneidad para la conservación provisional de los productos transferibles por su mediación. Y en todo caso, bajo ese conjunto de objetivos a lograr con el empleo del buque, está la necesidad de alcanzar aquéllos al menor costo posible.

Todos los esfuerzos de la arquitectura naval, de la industria del frío, de la técnica aplicada a la motorización y de la electrónica, así como, en otra esfera, los

(1) Núm. 699, correspondiente al 1.º de junio de 1956.



**EQUIPOS DE PROPULSION Y LOCALIZACION**

Por MAREIRO

tribuciones en orden al segundo. La exhibición de algunos modelos ya conocidos, bien en maquetas, bien en obra terminada, no ofrecía demasiado interés.

También en orden a motores, parece estar inventado ya casi todo. Esta era una de las líneas de productos expuestos más importante de la Feria, tanto por el número, como por la solvencia técnica de las firmas expositoras. Tratándose de una exhibición localizada en Dinamarca, en proximidad a Alemania, Inglaterra, Holanda..., no es extraño que a la industria propia, de las más importantes del mundo en esta especialidad, se hayan juntado importantes firmas extranjeras, de motores diesel y semi-diesel, de dos y de cuatro tiempos, principales y auxiliares, para instalar solos o en la combinación de padre e hijos, etc.

Los motores daban al repleto Forum copado por los "stands", su silueta poderosa y su constante bordoneo. Algunos, a través de carcasas de plástico, lucían sus intestinos de acero.

**HELICES DE PALAS REVERSIBLES :-: :-: :-:**

**E**N conexión directa con el motor, establecida a través de la línea de ejes, la hélice viene siendo objeto de frecuentes reajustes y perfeccionamientos. Un día el objetivo de este desvelo es el número de palas, otro la materia en que deben ser fundidas, otro la inclinación en plena actividad. En orden al primer extremo, las hélices expuestas con destino a buques de pesca, eran todas de tres palas.

Las palas son fijas en los modelos normales, especialmente si el motor es directamente reversible, o con engranaje de marcha atrás. En este último supuesto, aún siendo las palas fijas, se cambia el sentido de la rotación de la hélice, mediante un tambor dentado y una cinta de freno.

Parece destinado a una rápida generalización el mecanismo de reversión de las palas, para utilizar en la forma más económica y eficiente, según la veloci-

dad que deba desarrollar la nave u otras modalidades de su empleo no uniforme. Se exhibían múltiples modelos. Todas las grandes firmas constructoras han lanzado el suyo. Aprovechamos la descripción que una de ellas ofrece, del que fabrica. Dice:

“El mecanismo de reversión es de moderna construcción, completamente blindada, con lubricación por circulación a presión. La potencia del motor se transmite por un acoplamiento de láminas de fricción, ampliamente dimensionado, y cuando se trata de tipos de motores de gran potencia, mediante un acoplamiento de cono doble de fricción o por acoplamiento fijo de bridas.

Puede suministrarse para accionamiento por rueda de mano o por aceite a presión.

Para los tipos grandes, se acciona hidráulicamente, ajustándose y manteniéndose las palas de la hélice en la posición deseada por medio de un cilindro para aceite a presión, provisto de pistón y varilla que pasa por el eje hueco de la hélice a la misma. El cilindro para aceite a presión está colocado junto al eje intermedio del motor. Una corredera accionada por presión de aceite, que determina la posición del pistón y de las palas de la hélice, se maniobra, por lo general, mediante barras que comunican con el puente. El cojinete de empuje de la hélice va montado en el mecanismo de reversión y se engrasa me-

con el paso y del tamaño más adecuado para conseguir la mejor eficacia posible en los distintos casos. Las palas de la hélice están insertadas en el núcleo de la misma mediante un muñón, ampliamente dimensionado, y bridas de guía; por medio de una corredera de colisa se asegura un accionamiento exacto y también gran seguridad de funcionamiento”.

### LAS VENTAJAS PRACTICAS DEL SISTEMA :-:

**U**NA casa danesa, especializada en la fabricación de este tipo de mecanismos, para acoplar a cualquier tipo de motor de explosión, expone con cierto detalle las ventajas que en el uso pesquero, puede proporcionar el sistema de palas reversibles. He aquí, según tal testimonio, las principales:

1) El paso de esta hélice puede siempre ser reglado, según el trabajo a efectuar: navegación, remolque, halar, recogida de redes y líneas, así como para cooperar con las velas si se trata de buques de moto-veleros.

2) Las palas son mucho más ligeras, y, en caso de avería, se pueden reemplazar con mayor facilidad, incluso varando el barco con marea baja en una playa.

3) Las vibraciones críticas pueden ser evitadas.

4) Si el motor no marcha normalmente y la potencia disminuye, se puede reducir el paso de la hélice para mantener un régimen normal.

5) De hecho la hélice no gira más que en una dirección, y se puede dar a las palas una fuerte inclinación hacia atrás, para reducir las probabilidades de avería al mínimo, cuando existe riesgo de enganchar la red, tropezar con restos flotantes.

6) Las hélices de paso reversible son mucho más ligeras que los inversores de marcha y no poseen engranajes en movimiento.

7) El acoplamiento directo al motor transmite más eficazmente la pujanza de la máquina que una caja de cambio de marchas.

El material de las hélices, reversibles o no, es la clásica aleación de bronce. Sin embargo, han comenzado a fabricarse ya palas de plástico, blancas y ligeras, insusceptibles a la corrosión y fácilmente sustituibles. También la Feria ofrecía modelos de esta clase, en diversos tamaños.

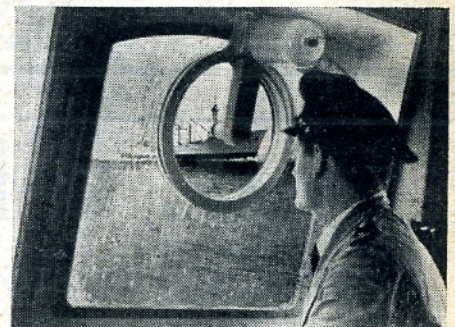
Finalmente, se ha exhibido un tipo con doble hélice. La principal y una auxiliar más pequeña, acoplada en el mismo eje, y sólo accionable en caso de emergencia, o para marchas deliberadamente ralentizadas.

### ECOSONDAS Y ASDIC

**L**OS equipos de sonda y detección submarina de bancos, merecen capítulo aparte. Se han exhibido modelos ya conocidos, tanto de pantalla, como de papel, o mixtos. Destacaban los de fabricación alemana, que tenían un lugar preferente en la Feria.

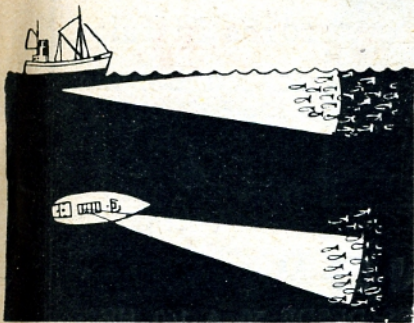
Sin embargo, para los visitantes del Sur, el máximo interés fué suscitado por la aportación noruega. En este sector destacaba por sus modelos “Simrad”, un ecómetro simple y otro combinado con “asdic”. El primero es una sonda por eco, con pluma registradora sobre papel y selector de profundidades. El verdadero avance técnico está en el otro modelo. Consta de una combinación de ecómetro y de aparato asdic. La construcción está basada en el ecómetro, con un equipo adicional para información en el plano horizontal. El equipo de asdic está compuesto de un transdetector submarino montado bajo el fondo del barco. El transdetector engendra un rayo angosto de ondas sonoras horizontales.

Este artefacto de combinación es dotado de dos transdetectores, el uno de ecómetro y el otro para sondeaje asdic. Cada uno de ellos puede ser conectado a gusto con el aparato registrador por medio de una palanca inversora. Si se instalan dos cajas para el registro, es posible registrar impulsos horizontales al mismo tiempo que se registran los verticales. Bajando el transdetector asdic hasta bajo la quilla, es posible buscar independientemente en cada una de las líneas de radiación. Por medio de un mecanismo el transdetector puede ser accionado desde la timonera. La dirección se registra en una escala. El transdetector asdic puede ser dirigido de la línea de radiación del lado estribor—por la proa—hasta la línea de radiación del lado babor.



El capitán atisba a través del «Clear View Screen». Este es un círculo de cristal que gira, sobre el de la ventana, movido por el motorcito instalado encima, y alimentado con corriente de 110 a

220 voltios



El doble diagrama muestra, arriba, el ángulo de proyección horizontal del asdic, con un alcance generalmente usado de 500 metros; abajo, como el haz de radiación que emite el transdetector pueda ser girado de estribor a babor, en una dimensión de 180°

dante el sistema de lubricación por circulación a presión.

El eje de hélice es de acero Siemens-Martin de calidad superior. El tubo del codaste está provisto de un casquillo de antifricción y de prensaestopas Cederwall en su parte posterior, con el fin de proteger el eje de hélice contra la corrosión.

La hélice se construye de la forma y

La mayor distancia de funcionamiento en condiciones favorables se estima aproximadamente a 1.000 metros (550 brazas). En busca de cardúmenes la distancia usual de operación es de 500 metros (275 brazas).

#### APARATOS DE ORIENTACION

ENTRE los instrumentos de orientación —aparte los clásicos—, puede considerarse sólo relativamente nuevo el "Decca". Está siendo muy difundido en

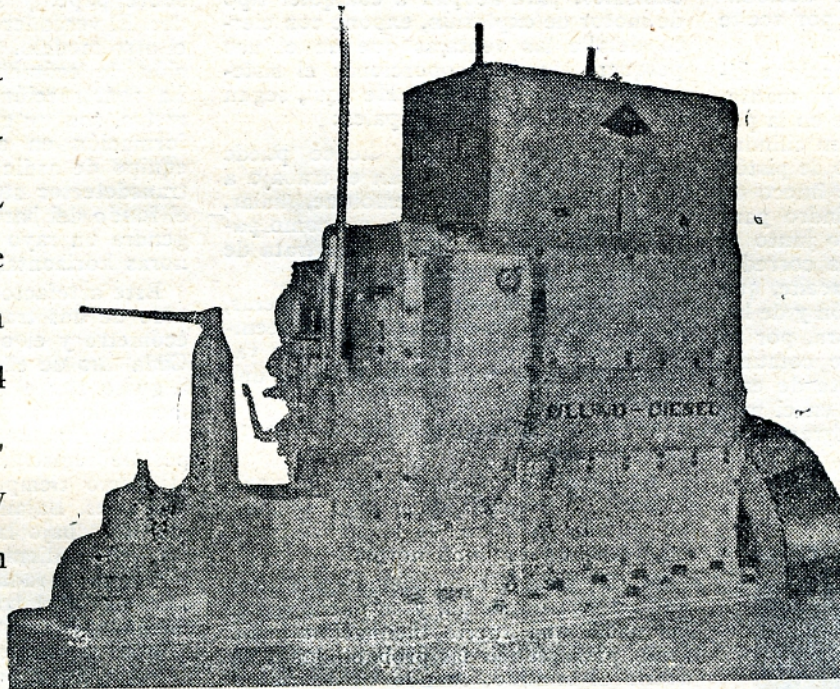
el Norte, por los ingleses, incluso entre buques pesqueros. La firma que lo fabrica declara haber instalado unos 600, incluso en "drifters" y barcos más pequeños.

Se trata de un aparato que permite fijar automáticamente la verdadera posición del buque, mediante emisión y recepción de señales. Funciona, por tanto, con cadenas de estaciones establecidas en tierra. La marcación se obtiene refiriendo a un mapa las señales acusadas por un reloj rojo y otro gris que constituyen elementos principales del aparato.

Una importante firma alemana, Atlas Werke, también expuso un aparato limpia-cristal, para colocar en el puente de los barcos. Mantiene sobre la vidriera en que va instalado, un círculo de perfecta visibilidad, a base de la rotación a mucha velocidad—2.000 r. p. m.—de un cristal "Securit" de la misma forma, superpuesto a aquélla.

No es necesario añadir que también existía en la Feria una instalación de radar, con su antena giratoria destacando sobre la línea superior de los "stands", y destinada a grandes pesqueros, especialmente buques-fábricas.

Motores marinos y estacionarios DIESEL VOLUND de alta y mediana compresión, 4 y 2 tiempos, nacionales y de importación



Tipos lentos, revoluciones máximas 375 por minuto, especialmente contruidos para la pesca de arrastre. Más de 1.000 motores instalados en España

## MOTORES "VOLUND"

MOTORES DE IMPORTACION DESDE 50 A 600 HP. MOTORES NACIONALES DESDE 50 A 160 HP.

Pintor Cabrera, 14.

LARS CONTI OLSEN

ALICANTE

# J. y R. Ros, S. L.

CONSIGNACIONES DE PESCADOS

MERCADO CENTRAL DE PESCADOS  
CASILLAS NUMS. 33, 34 y 48  
Dirección Telegráfica: «AROPESCA»  
BARCELONA

TELEFONOS:

Información:	25 03 96
»	25 06 20
Oficinas:	26 06 39
Particular:	23 69 96
»	24 38 78