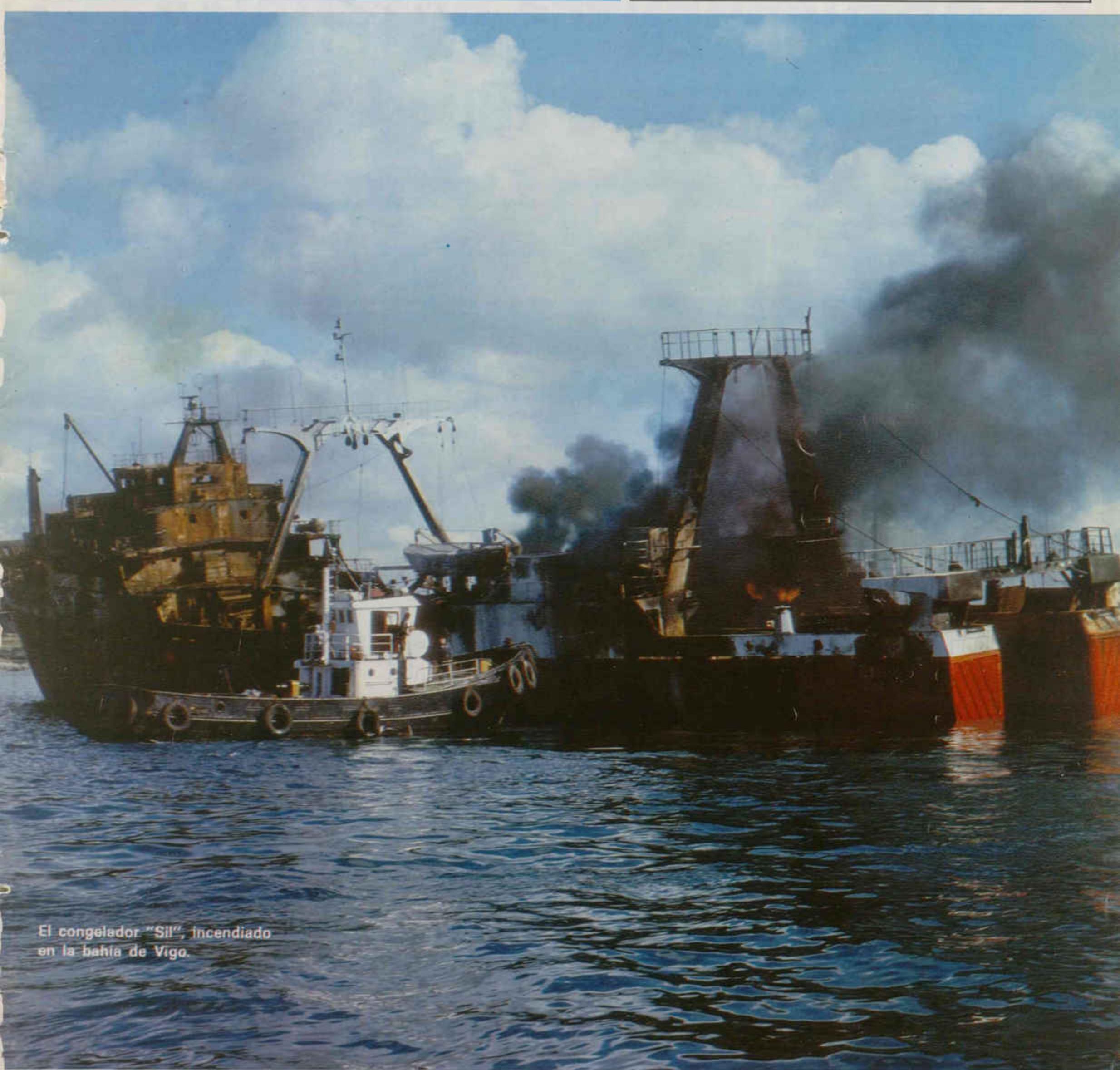


# hoja del mar

NUMERO 174

AÑO XVI • INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA • MADRID • MARZO 1980

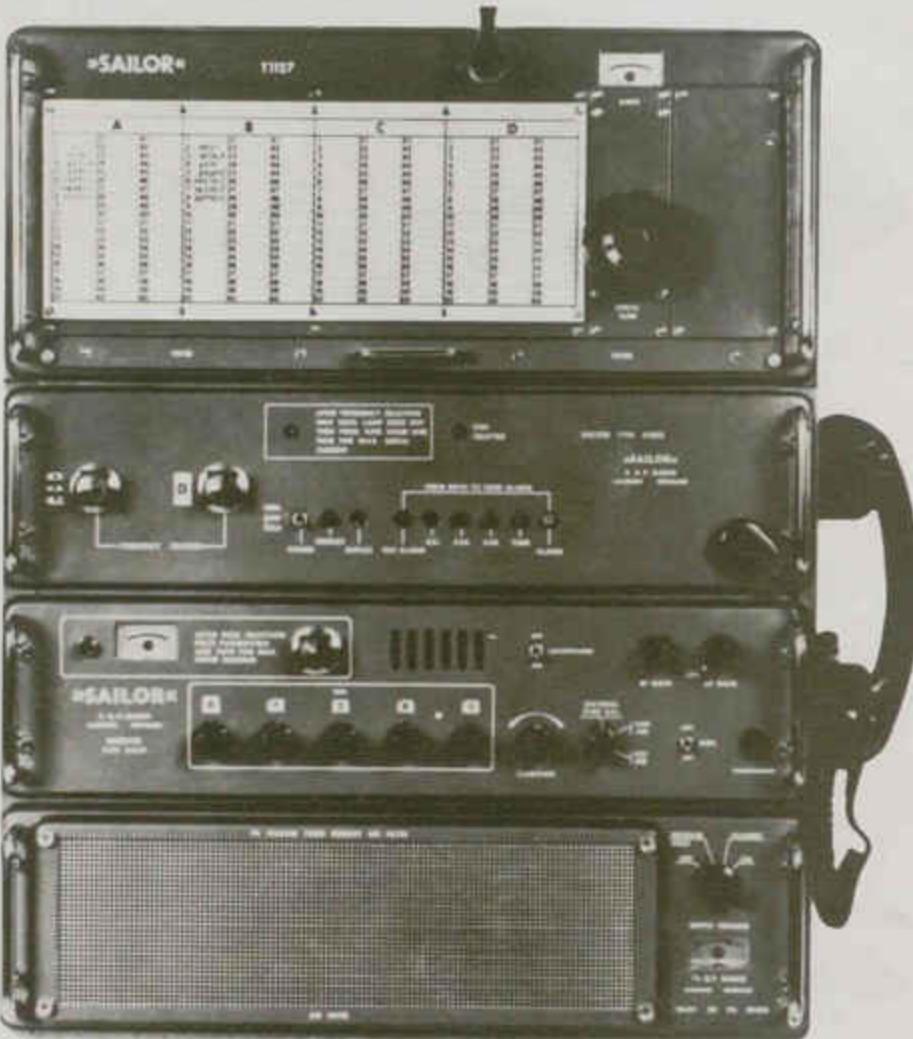
NUEVOS CUPOS DE BACALAO PARA  
LA FLOTA ESPAÑOLA EN CANADA  
TEXTO DEL CONVENIO PESQUERO CON GUINEA



El congelador "Sil", incendiado  
en la bahía de Vigo.

**NUMEROSEAS VICTIMAS EN LA EXPLOSION  
DEL PETROLERO "MARIA ALEJANDRA"**

# RADIOTEFONOS MARINOS EN HF, MF/SSB Y VHF DE DIFERENTES POTENCIAS 25 W. a 800 W.



Transmisores y Receptores de SSB MF/HF SAILOR  
Modelos T-121, T-124, T-126, T-128, R-104, R-105, R-106, R-110  
Margen de frecuencias: 1,6 - 4,2 MHz y 9 MHz, según modelos  
Potencias: 150, 200 y 400 W. PEP.

Sintonía fija a cristal  
Aprobados por la S.M.M.



Radioteléfonos de VHF  
Potencia: 25 W. con reducción a 1 W.  
Operación: Simplex o duplex, según modelo  
Canales: 55 internacionales más 4 privados doble  
escucha incorporada, según modelo  
Aprobados por la S.M.M.

Transceptor de SSB/HF y MF,  
SAILOR/SW de 800 W. PEP. (Auténticos).  
Margen de frecuencias: 1,6 - 4,2 MHz y 6 - 30 MHz.  
Totalmente sintetizado.  
Aprobado por la S. M. M.

Una FIRMA de prestigio internacional, SP Radio "Sailor", de cuya comercialización  
y servicio postventa se responsabiliza en exclusiva para España

**PCP**  
ELECTRONICA APLICADA, S. A.

SISTEMAS Y SERVICIOS ELECTRONICOS

Goya, 39 - Madrid -1 - España - Telex 23239 PCP E - Teléfono 4014458  
Laboratorio y Fábrica: Iturbe, 5 - Madrid-28 - Teléfonos 2747642 y 2747716  
Dirección Telegráfica PCPESA

DELEGACIONES REGIONALES Y SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA EN TODO EL LITORAL

Revista mensual ilustrada de divulgación profesional y social, dirigida a los trabajadores del mar.

**Editor:**

Instituto Social de la Marina (Ministerio de Sanidad y Seguridad Social).

**Redacción y Administración:**  
Gabinete de Información del Instituto Social de la Marina.

Génova, 24, planta séptima.  
Tels. 419 39 63 y 419 07 24  
Madrid-4 (España).  
Telegramas: INSOMAR  
Telex: 23746 y 22107.

**REDACCION****Corresponsales:**

**En España:** Almería: José Asenjo Sedano. Arrecife de Lanzarote: Alonso González Corujo. Barcelona: Enrique Serra Navarro. Bilbao: Adolfo Roldán. Cádiz: Eugenio Sánchez Guzmán. Cartagena: José Manuel Masip. Castellón: Antonio Fernández Suárez. Ceuta: José Luis Villaplana. Gijón: Raimundo Rodríguez Morán. Huelva: David León Herrero. La Coruña: Mario Otero Iglesias. Las Palmas: Juan F. Fonte. Lugo: Narciso García Fernández. Málaga: Felipe Peña Vázquez. Melilla: Luis Pérez Gutiérrez. Palma de Mallorca: Luis Ventura. San Carlos de la Rápita: Luis Millán Roca. San Sebastián: Javier de Aramburu. Sevilla: Mario Díaz Capmany. Santa Cruz de Tenerife: Valentín Pedraza. Tarragona: Antonio Escudero Martín. Valencia: Francisco Albert. Vigo: Joaquín Rolland. **Colaboradores en los principales puertos de la costa peninsular e insular.**

**En el extranjero:** Amberes: M. A. Peña de la Torre. Londres: José Villanueva de Gómez. Dublín: John de Courcy Ireland. Nueva York: José María Carrascal. Saint-Pierre et Miquelon (América del Norte): José Luis Lourido. Saint-John's (Terranova): Fernando Torre. Lima: Samuel Bermeo Arce.

**Redacción Central:**

**Redactores:** Mauro Rodríguez Sánchez y Paloma Caballero.

**Secretarias de Redacción:** Juanita Morillo González y Charo S. Harquindey.

**Director:**  
Joaquín Vidal.

Servicio de cierre: Inagra, S. A. Vicente Caballero, 3 y 5. Madrid.

Imprime: Hauser y Menet, S. A. Plomo, 19. Madrid-5.  
Depósito legal: M. 16.516-1963

# LA FLOTA ESPAÑOLA PODRÁ CAPTURAR MÁS DE 20.000 TONELADAS DE BACALAO EN AGUAS CANADIENSES

MADRID.—La flota española podrá capturar en aguas de Canadá más de 20.000 toneladas de bacalao, según el acuerdo de entendimiento firmado por Canadá y España en Toronto, resultado de las negociaciones mantenidas con este país desde finales del pasado año, informa la Subsecretaría de Pesca y Marina Mercante.

El acuerdo está basado en el bilateral de 1976 y la cantidad inicial de capturas es superior a la que se obtuvo el año pasado, 15.316 toneladas, e incluso a la de 1978, 19.600 toneladas.

La Subsecretaría añade que si durante el año pasado se consiguieron, en base a contrapartidas comerciales, reasignaciones que llegaron al cupo total de capturas para España a 19.860 toneladas, se espera un aumento de la cuota inicial concedida para este año, ya que en el Acuerdo

se establece una revisión de las cuotas actuales para el próximo mes de junio.

Respecto a la marcha de las conversaciones, la Subsecretaría de Pesca destaca que han culminado con éxito unas difíciles negociaciones pesqueras, dada la negativa canadiense de conceder unas cuotas de pesca adecuadas para la flota bacaladera hispana, y las exigencias de las autoridades de Canadá de que España cambiara de postura en diversos aspectos de su política pesquera internacional.

La Subsecretaría destaca la importancia que para la consecución de este acuerdo ha tenido el estudio encargado al Instituto de Investigaciones Pesqueras de Vigo por la Dirección General de Pesca, que ha conseguido hacer variar radicalmente las posiciones de los científicos de la Oficina Pesquera del Atlántico Norte

(NAFO), a pesar de que España no pertenece a dicho organismo.

El estudio español, continúa la Subsecretaría, demostró que en la zona del Gran Banco de Terranova era posible la pesca dirigida del bacalao este año.

Sin este estudio no se hubiera podido contar con las 9.000 toneladas que asignó la NAFO en el caladero canadiense, reconociendo, incluso, una situación especial, ya que se han obtenido excepcionalmente 1.000 toneladas más de las que hubieran correspondido a España en el reparto proporcional de cuotas.

Finalmente señala que están previstas nuevas reuniones bilaterales con Canadá para finales del próximo mes de mayo, para estudiar la posibilidad de asignaciones de pesca complementarias por parte canadiense a cambio de alguna contrapartida de mercado. ■

# DISTRIBUIDAS LAS LICENCIAS PARA FAENAR EN AGUAS COMUNITARIAS

BILBAO.—Se ha recibido el día 11 de marzo las licencias comunitarias que permiten faenar en dichas aguas a los pesqueros de altura y bajura del Cantábrico. Hasta entonces estos barcos han podido realizar sus tareas en aguas comunitarias, pese a carecer de licencias, en virtud de un telegrama enviado a los distintos centros pesqueros por las autoridades de la CEE.

A las distintas bases del Norte de España han llegado 168 licencias para la pesca de altura, de las que diez corresponden a la especialidad de pincho o palangre y ciento cincuenta y ocho para arrastre.

Con las diez licencias de pincho o palangre habrán de faenar 46 barcos, y con las de arrastre 412. Podrán hacerlo con estas últimas 170 embarcaciones a la vez, en virtud de los índices correctores.

Los permisos comunitarios para la pesca de bajura se han distribuido así: para la especialidad de palangre, 10 licencias para 17 barcos; son anuales y nominativas. Una es para un pesquero de Guipúzcoa, tres para seis de Santander y seis para diez de Asturias.

Para la pesca de sardina los permisos son nominados, con validez para el período comprendido entre el 1 de julio y el 31 de diciembre. Son en total 40 licencias para 65 barcos. Se han distribuido así: nueve para diez pesqueros de Guipúzcoa; doce para

17 de Vizcaya, y diecinueve para 38 de Santander.

Respecto a la pesca de la anchoa, por la modalidad de cerco, las licencias son numeradas y no normativas. En total, 160 para 324 barcos, con validez entre el 1 de marzo y el 30 de junio. En la distribución se adjudicaron 53 para 107 embarcaciones guipuzcoanas, 64 para 130 barcos de Vizcaya, 37 para 76 de Santander, cuatro para ocho de Asturias y dos para tres de Lugo.

Para cebo vivo, las licencias son numeradas y no nominadas, con validez entre el 1 de julio y el 31 de octubre, en número de 120 para 234 barcos, distribuidos así: 49 para 97 pesqueros de Guipúzcoa, 57 para 111 de Vizcaya, 12 para 23 de Santander, una para dos de Asturias y una para un barco del puerto lucense de Cudillero.

Para la pesca de palometa y túnidos, las licencias tienen validez hasta el 30 de octubre y podrán beneficiarse de ellas unas cuatrocientas cincuenta embarcaciones.

Se han recibido también 50 permisos para poder faenar en los caladeros de Scote y Cap Breton, en la costa francesa, con validez entre el 1 de marzo y el 31 de diciembre. Corresponden a la pesca artesanal (merlucceras) y se han distribuido así: 29 licencias para Fuenterrabía, 13 para Bermeo, cuatro para Pasajes y San Sebastián, dos para El Anchova y dos para Laredo y Santona. ■

# MENSAJE DEL REY POR ONDA PESQUERA A LOS PESCADORES DEL CANTÁBRICO

**SAN SEBASTIÁN.**—Al reanudarse los programas en Onda Pesquera, el Rey don Juan Carlos ha grabado un mensaje dirigido a los pescadores que faenan en el Cantábrico y que ha sido emitido por Radio San Sebastián-Cadena SER en la tarde del pasado día 17 de marzo, y cuyo texto es el siguiente: "A través del programa Onda Pesquera, me es muy grato enviar un cordial saludo a los pescadores del Cantábrico, a los que deseo mucha suerte en esa lucha constante con la mar que conozco muy bien, que nos proporciona emociones, trabajos, peligros y alegrías. Para todos, un abrazo y la esperanza de que se superen cuantos problemas les afectan".

Las emisiones en esta frecuencia están dedicadas exclusivamente a los hombres de la mar y en lo sucesivo se emitirán todos los días de seis a siete de la tarde. ■

**Publicado en el "Boletín Oficial del Estado"**

# CONVENIO DE PESCA CON GUINEA ECUATORIAL

El "Boletín Oficial del Estado" del 13 de marzo publica el convenio de cooperación en materia de pesca marítima entre el Gobierno de España y el Gobierno de la República de Guinea Ecuatorial y anejos, firmado en Madrid el 31 de octubre de 1949. Reproducimos a continuación el texto íntegro:

(Pasa a la página siguiente)

# CONVENIO DE PESCA CON GUINEA ECUATORIAL

(Viene de la página anterior)

Convenio de Cooperación en materia de pesca marítima entre el Gobierno de España y el Gobierno de la República de Guinea Ecuatorial.

El Gobierno de España y el Gobierno de la República de Guinea Ecuatorial, considerando los estrechos lazos de amistad que existen entre ambos países.

Dispuestos a fundamentar sus relaciones en la comprensión mutua, la confianza reciproca y el respeto a sus intereses en el terreno de la pesca marítima.

Convencidos de la necesidad de unir los esfuerzos de ambos países para asegurar la conservación y racional explotación de los recursos de la pesca en el Atlántico Central y Meridional, han convenido lo siguiente:

## ARTICULO 1

El Gobierno de España y el Gobierno de la República de Guinea Ecuatorial consideran el presente Convenio como el instrumento que regirá desde ahora sus relaciones en materia de pesca marítima.

## ARTICULO 2

El Gobierno de la República de Guinea Ecuatorial concede el derecho de pesca, sobre el conjunto de aguas bajo jurisdicción guineana, a los barcos de pabellón español en los términos que figuran en el anexo al presente Convenio.

## ARTICULO 3

Las autoridades competentes españolas someterán a las autoridades competentes de Guinea Ecuatorial una lista de barcos, con indicación de los datos que figuran a continuación, con vistas a la extensión de la correspondiente licencia por parte de las autoridades de Guinea Ecuatorial:

- El nombre y el número de matrícula de cada barco de pesca.
- El nombre del armador.
- El tonelaje de registro bruto.
- El caballaje del motor.
- La modalidad de pesca.
- Y la eslora.

Los barcos españoles autorizados a pescar en el conjunto de las aguas de jurisdicción guineana, en el marco del presente Convenio, serán provistos de una licencia de pesca anual concedida en los términos establecidos en las Leyes y Reglamentos vigentes en Guinea Ecuatorial.

## ARTICULO 4

El Gobierno de la República de Guinea se compromete a permitir a los barcos pesqueros españoles a fondear, a suministrarse y a aprovisionarse en sus puertos. Asimismo permitirá el paso inocente y libre transito por las aguas sometidas a su soberanía y a su jurisdicción.

La flota pesquera española podrá aprovisionarse de combustible para sus necesidades, transportándolo por sus propios medios. Dicho combustible, que no estará sujeto al pago de derechos o impuestos locales ecuatoguineanos, será tomado por la flota española de instalación en tierra (alquiler de depósitos locales).

Con carácter provisional y durante un plazo de seis meses, a partir de la entrada en vigor del presente Acuerdo, se autorizará el aprovisionamiento de combustible por buques-cisterna para los buques pesqueros españoles (en puertos o en aguas bajo soberanía guineana).

Los buques pesqueros españoles deberán abonar los derechos y tasas portuarias establecidas por las Leyes y Reglamentos vigentes en Guinea Ecuatorial.

## ARTICULO 5

El Gobierno de España pondrá a disposición del Gobierno de la República de Guinea Ecuatorial créditos para la adquisición en España de bienes y servicios españoles, como compensación a las disposiciones del presente Convenio y de su anexo.

El importe de los créditos, su naturaleza, las condiciones de disposición y las modalidades de financiación se fijarán de común acuerdo, en una reunión que se celebrará en el curso de un mes, a partir de la firma del presente Convenio, en lugar a convenir por las dos partes.

## ARTICULO 6

El Gobierno de España y el Gobierno de la República de Guinea Ecuatorial se comprometen a facilitar

las operaciones administrativas internas, tendentes a la adecuada ejecución y aplicación del presente Acuerdo.

Ambas partes promoverán la cooperación en el sector pesquero, estimulando las inversiones de capitales españoles, tanto para la constitución de empresas pesqueras conjuntas, como para la comercialización y desarrollo de industrias afines a la pesca.

## ARTICULO 7

El Gobierno de España y el Gobierno de la República de Guinea Ecuatorial convienen que la situación de sus dos países en el Atlántico y su interés en la conservación y racional explotación de los recursos vivos del mar debe dar lugar a una estrecha cooperación científica.

A estos efectos, los Organismos competentes coordinarán sus investigaciones, organizando misiones científicas conjuntas sobre temas de estudio, que serán definidos cada año por sus autoridades competentes, y que se referirán a temas de interés común.

Los Organismos competentes de ambos países intercambiarán toda información científica que pueda contribuir a un mejor conocimiento de las especies.

Por otra parte, ambos Gobiernos celebrarán consultas en el contexto de las organizaciones internacionales para adoptar las medidas adecuadas que tengan por finalidad salvaguardar su interés en materia de pesca.

## ARTICULO 8

El Gobierno de España y el Gobierno de la República de Guinea Ecuatorial acuerdan que la formación profesional del personal adscrito a la pesca marítima constituye un elemento esencial del éxito de su cooperación.

A estos efectos, el Gobierno español se compromete a acoger en sus establecimientos a nacionales guineanos y a poner a su disposición becas de estudio y de formación, en las diversas disciplinas científicas, técnicas y económicas que se refieren a la pesca.

## ARTICULO 9

Se crea una Comisión Mixta Hispano-Guineana, encargada de analizar el desarrollo de la cooperación en materia de pesca entre ambos países. Esta Comisión se reunirá, al menos una vez al año, alternativamente en Madrid o en Malabo, o a demanda de cualquiera de las dos partes.

## ARTICULO 10

El presente Convenio será válido por un periodo de seis años, pudiendo renovarse por periodos anuales, por tácita reconducción, salvo denuncia de una de las Partes Contratantes.

La denuncia deberá ser notificada por vía diplomática con un preaviso de seis meses.

Las disposiciones del presente Convenio se aplicarán provisionalmente desde el momento de su firma, entrando en vigor el Convenio en la fecha del intercambio de Notas por las que ambas partes se comuniquen haber cumplido los requisitos constitucionales internos.

Los créditos a que hace referencia el artículo 5 del Presente Convenio, en ningún caso se incluye, en el crédito FAD de 10 millones de dólares USA firmado en el día de hoy.

Hecho en Madrid el día 31 de octubre de 1979, en doble ejemplar, haciendo fe ambos textos.

Por el Gobierno de España,  
José Luis Leal Maldonado  
Ministro de Economía

Por el Gobierno de la República  
de Guinea Ecuatorial,  
Salvador Ela Nseng  
Vicepresidente segundo y Comisario  
de Hacienda y Comercio

## ANEJO AL CONVENIO DE COOPERACION PESQUERA

En relación con los artículos 1, 2, 3 y 4 del presente Convenio de Cooperación en materia de pesca marítima, las dos partes han acordado lo siguiente:

### A) Número autorizado de buques.

Se autorizará a faenar en el marco del Convenio hasta el número máximo de buques, que a continuación se indican, por tipo de flota:

— Para los arrastreros congeladores o mixtos que faenan con licencia denominada "licencia A", descrita más abajo, hasta un máximo de 10 buques. Este tonelaje no podrá ser inferior a 170 TRB ni superior a 425 TRB por buque. Dicho número de buques podrá ser modificado, de común acuerdo, para lograr una racional explotación y conservación de los recursos vivos, así como para obtener el rendimiento máximo sostenible.

— Para los buques arrastreros congeladores o mixtos en régimen de licencia denominada "licencia B", también descrita más abajo, un número máximo de 40 buques. Este tonelaje no podrá ser inferior a 170 TRB ni superior a 425 TRB por buque.

— Para los atuneros congeladores, hasta un máximo de 50 buques, no superándose 1.600 TRB por barco.

— Para los buques de pesca fresca, hasta un máximo de 10, no superándose las 250 TRB por buque.

### B) Zonas de pesca.

Las flotas pesqueras podrán faenar, según los tipos de buques, en las siguientes zonas:

— A partir de las 0 millas y en toda la extensión de las aguas jurisdiccionales ecuatoguineanas, los buques atuneros congeladores, los de pesca fresca y los arrastreros congeladores o mixtos que obtengan la licencia denominada "licencia A".

— A partir de las 12 millas y en toda la extensión de las aguas jurisdiccionales de Guinea Ecuatorial, los buques arrastreros congeladores o mixtos que obtengan la licencia denominada "licencia B".

### C) Cuantía de las licencias y sistema y formalidades de entrega.

1. La cuantía de las licencias anuales de los buques pesqueros autorizados a ejercer la pesquería en aguas bajo jurisdicción de Guinea Ecuatorial, en el marco del presente Convenio, se calculará según el tipo de buque, de la siguiente forma:

1.000.000 pesetas por barco/año, para los buques arrastreros congeladores o mixtos que deseen una licencia en la modalidad "licencia A", descrita más arriba.

600.000 pesetas por barco/año, para los buques arrastreros congeladores o mixtos que obtengan la licencia denominada "licencia B", descrita más arriba.

200.000 pesetas por barco/año, para los buques de pesca fresca.

Las cantidades mencionadas en concepto de licencia se elevarán, a partir del final del segundo año, en un 10 por 100 anual, sin carácter acumulativo.

Con el objeto de fomentar la presencia de buques de pesca fresca en aguas bajo jurisdicción de Guinea Ecuatorial y contribuir al suministro de pescado a la población sobre bases de mercado libre y precios comerciales, durante el primer año del Convenio, se exonera el 50 por 100 del pago de licencia a dicho tipo de buques autorizados a faenar en el marco del presente Convenio. Los buques de pesca fresca que obtengan la licencia y se ausenten del caladero, salvo reparación importante, por más de tres meses, perderán sus derechos.

2. Cada buque atunero congelador abonará 50.000 pesetas/año, en concepto de contribución al desarrollo de Guinea Ecuatorial.

3. Las cantidades fijadas en el presente capítulo se incrementarán en un 90 por 100 para los buques de licencia denominada "A", y "B", y en un 500 por ciento para los buques atuneros congeladores, a partir del año siguiente, al momento en el que existan posibilidades de tomar combustible, en condiciones de operatividad técnica y económica, en instalaciones o depósitos en tierra en las condiciones fijadas en el artículo 4.º del presente Convenio.

4. Las autoridades españolas comunicarán, conforme al artículo 3.º de este Convenio, los buques pesqueros que desean obtener licencia, debiendo estos últimos abonar las cantidades correspondientes a las licencias fijadas en el presente anexo a las autoridades de Guinea Ecuatorial.

No obstante lo anterior, las autoridades ecuatoguineanas podrán solicitar a las españolas que las cantidades totales o parciales que tengan que devengarse en concepto de licencias se utilicen para suministrar pescado u otros bienes a la República de Guinea Ecuatorial en las modalidades que se fijen de común acuerdo.

### D) Embarque de marinería guineana.

Los buques españoles autorizados a ejercer la pesca en el marco del presente Convenio en aguas bajo jurisdicción guineana podrán contratar marinería de Guinea Ecuatorial. Los buques de pesca que tengan

licencia del tipo denominada "A" y los buques de pesca fresca deberán tener al menos, el 30 por 100 de marinería guineana.

Los becarios de Guinea Ecuatorial que terminen sus ciclos de estudios en España tendrían prioridad para su contratación en buques pesqueros españoles.

## ANEJO 2

La Delegación española, a propuesta de la ecuatoguineana, ha aceptado financiar, al margen del crédito de 10 millones de dólares USA, la realización de los proyectos económicos referidos en el artículo 5 del presente Convenio, concretamente: la puesta en marcha de un sistema de frío de congelación y conservación (estaciones en Bata y Malabo) y de una red de distribución (once subestaciones en el Continente), la construcción de una fábrica de hielo y el acondicionamiento de la infraestructura portuaria para permitir el suministro y aprovisionamiento de los buques pesqueros. En este sentido se ha insistido en la necesidad de construir unas instalaciones de combustible en tierra para abastecer a la flota pesquera española.

El presente Convenio entró en vigor provisional el 31 de octubre de 1979, fecha de su firma, de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 del mismo.

Lo que se comunica para conocimiento general.

Madrid, 25 de febrero de 1980.

El secretario general técnico  
Juan Antonio Pérez-Urrutia Maura

## Santiago de Compostela (La Coruña)

## LA ACTIVIDAD MARITIMA, SUPERVIVENCIA DE LA HUMANIDAD

SANTIAGO DE COMPOSTELA.—"El dilema de la actividad humana en el mar se plantea cada vez menos en términos de simple conveniencia y cada vez más en términos de supervivencia de la Humanidad", dijo Manuel Pérez González, profesor de Derecho Internacional, en una conferencia pronunciada en la Universidad de Santiago.

La conferencia del profesor Pérez fue la primera de un ciclo dedicado al Día del Mar, en el que intervinieron también el profesor Vicente ("La fotosíntesis en el mar") y el capitán de corbeta Rapallo ("El petróleo y el poder marítimo").

El señor Pérez González se refirió a la reciente diversificación de los usos del medio marino y del juego combinado de los factores tecnológico y demográfico como base de la progresiva suplantación del derecho tradicional del mar como derecho de la libre comunicación, por un derecho nuevo basado en la aprobación con fines económicos de vastas zonas de mar adyacentes a las costas de los Estados ribereños.

En las últimas décadas —añadió el conferenciante— se ha ido imponiendo un nuevo nacionalismo marítimo que contempla, más que objetivos políticos y de seguridad, las finalidades socioeconómicas de explotación de los recursos biológicos y minerales de las distintas zonas marítimas. ■

## EL MINISTRO DE TRANSPORTES VISITO EL CANAL DE EXPERIENCIAS HIDRODINAMICAS

MADRID.—Para estudiar las posibilidades de ahorro energético en la flota pesquera, el ministro de Transportes y Comunicaciones, Salvador Sánchez-Terán, en compañía del subsecretario de Pesca y Marina Mercante, Miguel Aldasoro, visitó el canal de experiencias hidrodinámicas de El Pardo, donde se va a realizar un estudio sobre nuevos diseños tanto de cascos como motores y artes de pesca.

Una amplia representación de la Federación de Armadores de Buques de Pesca, con su presidente al frente, acompañaron al ministro para interesarse por las posibilidades ciertas que existen en este terreno del ahorro de combustible.

Para fecha próxima está prevista una nueva visita en la que se podrán analizar con más profundidad los resultados de los estudios que se van a llevar a cabo, y que pueden suponer un ahorro de varios miles de millones de pesetas en los próximos años. ■



El petrolero "Maria Alejandra", hundido frente a las costas de Mauritania.

#### PODRIAN SER TREINTA Y SEIS LAS VICTIMAS

## NUMEROSEAS VICTIMAS EN LA EXPLOSION DEL PETROLERO "MARIA ALEJANDRA"

• EL BUQUE SE HUNDIO EN CUARENTA SEGUNDOS, FRENTA A LA COSTA MAURITANA.

LAS PALMAS.—Treinta desaparecidos, seis cadáveres rescatados y siete supervivientes era el balance, a últimas horas de la tarde del dia 12 de marzo, del naufragio del petrolero español "Maria Alejandra", propiedad de la naviera Mar Oil, S. A., de 122.599 toneladas de registro bruto, que se hundió a la una y media de la tarde del martes dia 11, tras registrarse una explosión en uno de sus tanques. El naufragio ocurrió frente a las costas de Mauritania, a unos 180 kilómetros, a la altura de Cabo Blanco, frente a Nuadhibut, principal puerto al Norte del país. Al cierre de la edición de HOJA DEL MAR, en la fecha antes mencionada, sólo disponíamos de los datos que figuran en esta información.

El petrolero, que había sido revisado hace cinco días en Algeciras, había llegado a este puerto con un cargamento de crudos que descargó en la refinería de CEPSA, siendo sometido a continuación a una revisión para la desgasificación. Tras esta operación, el buque zarpó en lastre con destino al golfo Persico, donde debía cargar crudos de petróleo. En su camino efectuó una escala en el puerto de Las Palmas y

continuó en singladura bordeando las costas de África Occidental con la intención de dirigirse hacia el cabo de Buena Esperanza y doblar después hacia el océano Índico.

Desde que el petrolero abandonó Las Palmas ya no se volvieron a tener noticias de él, por lo que el naufragio, consecuencia de una explosión a bordo, permanecerá durante nueve horas sin ser conocido. Fue una bengala lanzada por los

supervivientes que iban en una balsa, la que puso en alerta, a las once de la noche, a la tripulación del buque "Thorshavet", que navegaba en aguas próximas, iniciando inmediatamente el rescate de los supervivientes.

#### EL NAUFRAGIO

El hundimiento del petrolero "Maria Alejandra" se registró a las 13.30, hora española, a 20 grados 32 minutos de latitud Norte y 18 grados 13 minutos de longitud Oeste, a unos 180 kilómetros frente a Nuadhibut, principal puerto del Norte de Mauritania, a la altura de Cabo Blanco. Momentos antes se había registrado a bordo una explosión, que se supone fue debida a acumulación de gases en algunos de sus tanques, aunque también se cree que pudiera haber tenido lugar en la zona de las calderas. Inme-

diatamente después se registraron otras explosiones, que hicieron que el barco se partiera en dos y desapareciera bajo las aguas en unos cuarenta segundos.

La tripulación del buque, según fuentes de la compañía propietaria, estaba compuesta por 43 personas, distribuidas de la siguiente forma: 36 tripulantes, tres alumnos de Náutica, un operario mecánico, la esposa del comandante, un consejero de la compañía y su secretaria.

Debido a la rapidez con que se produjo el hundimiento, no quedó tiempo material alguno para emitir mensaje de socorro. Por ello, las tareas de rescate no se iniciaron hasta pasadas las once de la noche, que es cuando la estación costera de Las Palmas recibió una comunicación del buque noruego "Thorshavet", en la que se indicaba que el petrolero "Maria Alejandra"

(Pasa a la pag. 42)



Lugar donde se produjo el siniestro, según mapa que publicaba el diario madrileño "ABC".

#### ARRECIFE DE LANZAROTE

## I CONVENTION NACIONAL DE CULTIVOS MARINOS

ARRECIFE DE LANZAROTE (Redacción).—Del 2 al 7 de marzo se ha desarrollado en esta capital la I Convención Nacional de Cultivos Marinos, organizada por la Subsecretaría de Pesca y Marina Mercante.

El acto inaugural fue presidido por el subdirector general de Pesca, a quien acompañaban el senador de Lanzarote y autoridades locales.

#### LAS PONENCIAS

Las ponencias desarrolladas fueron las siguientes:

De carácter científico: 1. "Especies cultivables de interés comercial: nivel de conocimiento y de explotación actual de España". Ponente: señor Arnal, oceanógrafo biólogo (IEO). 3. "Repopulación e incremento de la

producción natural". Ponente: señor Pascual, doctor en Ciencias Biológicas (IIP). 5. "Investigación existente y deseable para desarrollo de los cultivos y problemas derivados". Ponente: señor Santaella, oceanógrafo-biólogo (IEO). 7. "Cultivo de algas". Ponente: señor Salinas, licenciado en Biología (IEO).

(Pasa a la pag. 43)

# PESCA DEL CALAMAR EN AGUAS DE BOSTON

En uno de los últimos números recibidos de la revista oficial "Marine Fisheries Review", que edita el Servicio de Pesquerías del Departamento de Comercio, de USA, figura un amplio informe del que son autores los técnicos David J. Kolator y Douglas P. Long, del Centro Pesquero de Gloucester, que ante su actualidad y, sobre todo, los datos prácticos que aporta, nos complacemos en traducir especialmente para HOJA DEL MAR en sus partes básicas, no sin antes resaltar de que es significativo este acusado interés norteamericano por estudiar sus pesquerías y más concretamente la posterior revalorización comercial de la amplia familia de los cefalópodos, donde es fundamental (máxime para nosotros) el calamar. En Norteamérica hay, en estos momentos, una veintena de proyectos con referencia al calamar; van desde el más elemental nivel de fomento de pesca artesanal, a la más alta investigación universitaria. El estudio que ahora reseñamos es referente a su captura y más concretamente "The Foreign Squid Fisheries", como indica su título original, es decir, Capturas de las Flotas Extranjeras, que duplican en cantidad

El calamar es un alimento popular en muchos países; desde el punto de vista norteamericano, sólo una fuente de ingresos para la flota extranjera. Durante los últimos cinco años las flotas extranjeras capturaron en sus aguas del Atlántico una media anual de 50.000 Tm. El óptimo fue 1978, con 79.000 Tm. de cefalópo-

dos entre las cuales hay 19.000 de Lóligo (calamar) y 29.000 de Illex (pota). En concreto quedan 31.000 Tm. de calamares para la industria pesquera norteamericana.

Aunque son numerosos los trabajos y proyectos científicos referentes al tema, este artículo se limita a dar la experiencia en capturas y tan sólo en la zona Noreste de la costa atlántica norteamericana, concretamente en la zona de Boston. El Gobierno norteamericano conceptúa que se puede mejorar la captura nacional de calamares.

## ASPECTOS HISTORICOS Y LEGALES

La Fishery Conservation and Management Act (FCMA), llamada vulgarmente Ley de las 200 millas, se aplicó a partir del 1 de marzo de 1977. Como es sabido, regula la pesca en las aguas territoriales norteamericanas que con esta ley se extendieron 197 millas más de las tres ya históricas.

Una de las obligaciones que impone esta ley es que los barcos extranjeros autorizados a operar en las nuevas aguas territoriales tienen que dar al Gobierno completa información.

Para ello se suele embarcar, por un periodo de dos a tres semanas, algún biólogo que muestra las capturas. Este controlador va pagado por el armador extranjero. Podemos decir que los datos del informe que ahora resumimos corresponden en su mayoría a las observaciones de estos biólogos.

Aunque el calamar se conoce como alimento desde el año 1880, podemos decir que no era popular en Norteamérica, por una sustancial falta de mercado nacional. A principios de siglo se utilizaba como cebo o abono únicamente; aún hoy, gran parte de los desembarques se utilizan sólo como cebo para el bacalao y otros pescados de más valor.

En 1958, un barco de investigación soviético empezó a hacer cruceros exploratorios sobre estas pesquerías. No obstante, hasta 1964 no se inicia la explotación comercial, precisamente por otro barco ruso, que dio como pesca accidental 4 Tm. de calamar. Los soviéticos fueron los únicos pescadores hasta que en 1967 se le unen los japoneses. En 1969, España empieza las capturas y posteriormente Polonia e Italia también envían barcos a esos mares. Estos cinco grandes países pesqueros capturan la casi totalidad del calamar extranjero, pero también están Bulgaria, Rumanía, Canadá, Cuba, Irlanda, etc., pero todos ellos con muy pequeñas cantidades.

Como es conocido, el calamar es mucho más

a las propias norteamericanas. Esta faceta es la que queremos resaltar; por aquello de que no hay puntada sin nudo, hay que suponer que todo este costoso esfuerzo tecnológico norteamericano tiene a nuestro criterio particular, una clara finalidad: mejorar la rentabilidad (en sus capturas de cefalópodos) de la flota costera norteamericana del Atlántico, de tal forma que al aumentar ingresos puedan dedicarse a ello y descargar así otros caladeros. Ahora bien, naturalmente, como no lo consumen, la mejor forma que tienen de lograr esa rentabilidad es mejorando las posibles exportaciones a España y otros países consumidores tradicionales, con lo cual la conclusión que al final se obtiene es que en el futuro aumentarán las dificultades para nuestra flota de cefalópodos, para así mejor defensa de la de ellos; por ejemplo, se maneja el excesivo "overfishing" (sobrepesca), aunque según nuestro criterio, en cefalópodos sea muy remoto el peligro y máxime con las restricciones y cuotas ya implantadas desde hace unos años. ¿No será el "overfishing" una manera muy técnica de poner restricciones a los extranjeros?

apreciado que la pota. Se puede decir que el precio es unas tres veces superior.

## FLOTA EXTRANJERA

En 1977 operaban noventa y cinco barcos. Todos eran del tipo grandes arrastreros, trabajando por la popa, salvo algunos españoles que lo hacen de costado. Los barcos más modernos pertenecen a España e Italia. Polonia tiene el barco más largo, con 87 m., y España el más corto, con 34 m.; los norteamericanos ostentan el record en tonelaje, con 3.700 Tm. Cosa curiosa: los rusos son los únicos que llevan mujeres a bordo, poco más o menos, un 10 por 100 de su tripulación.

Hay diversos estudios técnicos sobre los tipos de redes utilizados por las flotas extranjeras; no obstante, hay que resaltar los cambios surgidos entre el 77-78; hasta esa época se utilizaron pesadas redes de arrastre que hoy están sujetas a limitaciones por parte de la ley norteamericana. Pero los controles no sólo son de tamaño de las redes, sino también de mallas. Así, en 1977 se estableció que para la flota extranjera la malla máxima en el copo de la red de arrastre sería de 40 mm. Se estaban utilizando 60 mm. para arrastre semipelágico y 45 mm. para arrastre de fondo.

Aunque son numerosos los diseños de redes que se utilizan, podemos decir que su distribución de paños es similar a las de pescado blanco, con las citadas limitaciones de malla. En las alas se admiten 60-400 mm.

Como resumen, según los norteamericanos, se considera que el mejor aparejo es una red de arrastre de fondo, de abertura media, con 6 a 7 m. de boca y una malla en las alas de 120 mm. que va decreciendo hasta los 50 del copo. Muchos aparejos llevan bobinas y la velocidad de arrastre alcanza algunas veces hasta los cinco nudos. Se emplean puentes, flotadores, bobinas, etc., según costumbres nacionales.

## APARATOS DE LOCALIZACION

Como bien resalta el trabajo comentado, son los japoneses y españoles los que obtienen las más altas capturas. No obstante, los japoneses llevan mucho mejor equipo electrónico. Así está completamente generalizado entre ellos el uso de monitores en la red, que nos dan a distancia las características del lance, así como información complementaria de la temperatura del agua, llegando incluso a indicar cómo va la entrada de cardúmenes en la red. Capitanes japoneses con gran experiencia son capaces de ajustar la velocidad del barco, dirección, altura y

profundidad de la red, etc., a los datos que les van dando los aparatos electrónicos, con lo que mejoran los rendimientos.

La diversidad de aparatos que llevan los españoles (en lo referente a marcas comerciales y suministradores) es muy acusada, pero por lo general sólo llevan dos ecos-onda a bordo. Como norma general según los autores comentados, los españoles no dependen tanto de los aparatos electrónicos como los japoneses y parece ser que basan el éxito de sus capturas en un anterior conocimiento de las mejores áreas de pesca.

## CONDICIONES BIOECOLOGICAS DEL CALAMAR

Hay bastante concordancia entre los datos científicos sobre localización de calamar y las capturas comerciales; como detalle interesante se menciona que para el calamar la temperatura óptima en el fondo es de 8-12° C y para la pota 9-14° C. Concretando un poco más diremos que las óptimas capturas de calamar se realizan en primavera, con aguas entre 10 y 12° C, y en el otoño entre 10-14° C.

El tipo de fondo preferible es un sustrato arenoso, con fango, de suaves ondulaciones. Desgraciadamente encuentran grandes depósitos de conchas y rocas, lo que puede afectar a la red.

Los barcos extranjeros realizan la mayoría de las capturas entre los 90 y 200 m. Para la pota se podría dar 165 y 200 m., aunque se han mencionado capturas por debajo de los 270 metros.

Las capturas de calamares son mayores en el día que en la noche; parece ser que el óptimo es en las primeras horas a la salida del sol. Durante las tormentas se sigue pescando, siempre que sea posible, e incluso hay capitanes que aseguran que éstas aumentan las capturas.

Las capturas de pota se hacen durante el día; por el contrario, las de calamar son continuas día y noche. Una media del trabajo de la flota extranjera es de tres arrastres o lances por día y cinco de noche. Su duración está entre una y cinco horas y la velocidad de arrastre de dos a cinco nudos.

La operación de arrastre es completamente similar a la tradicional de pescado blanco.

## TRATAMIENTO A BORDO

La primera selección se hace sobre cubierta, aunque cuando hay tiempo adverso se hace en el interior. No cabe duda que la manipulación de los calamares exige mucha mano de obra, a pesar de que algunas embarcaciones llevan

## EFFECTOS NAVALES

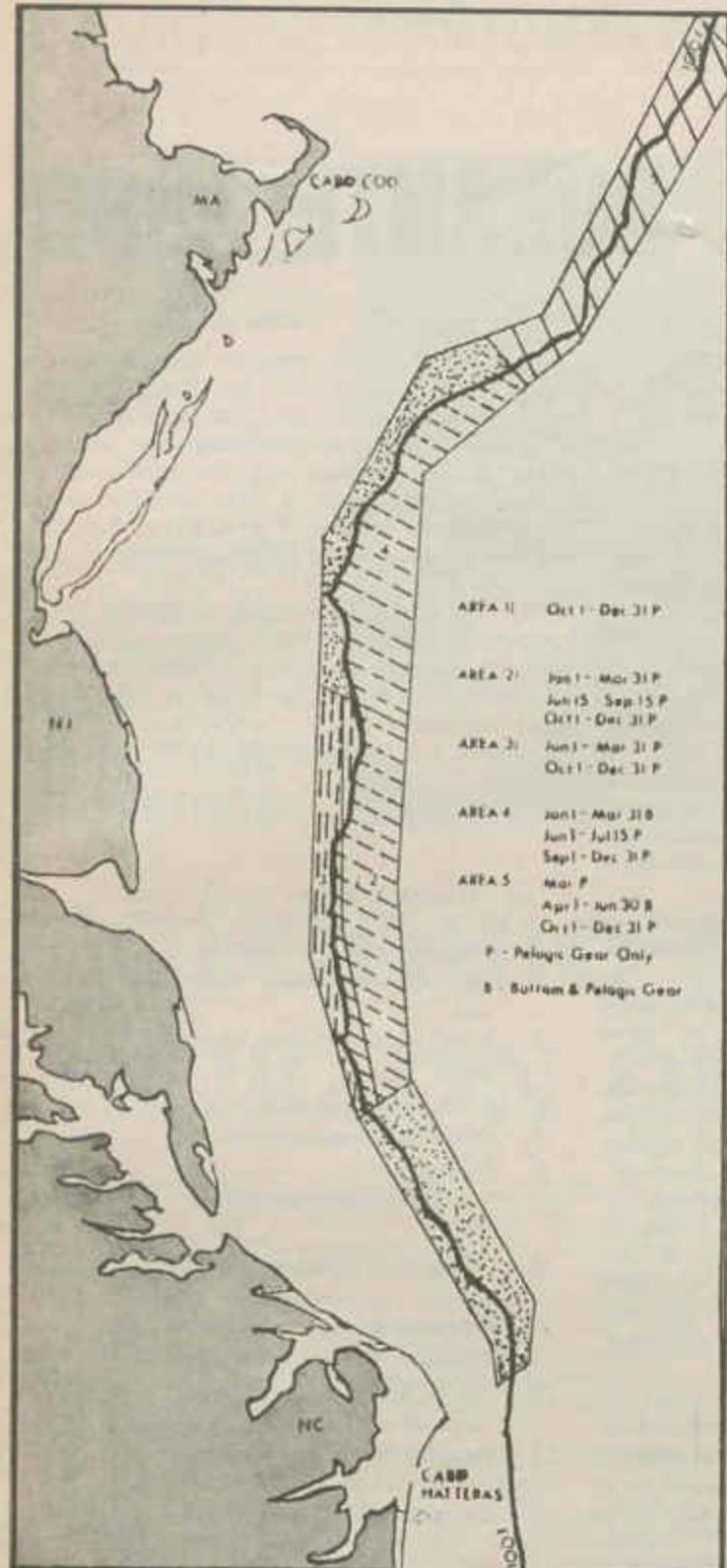
**PAULINO  
FREIRE, S. L.**

**Lubricantes, cables  
caballería, pinturas,  
ferretería naval, etcétera.**

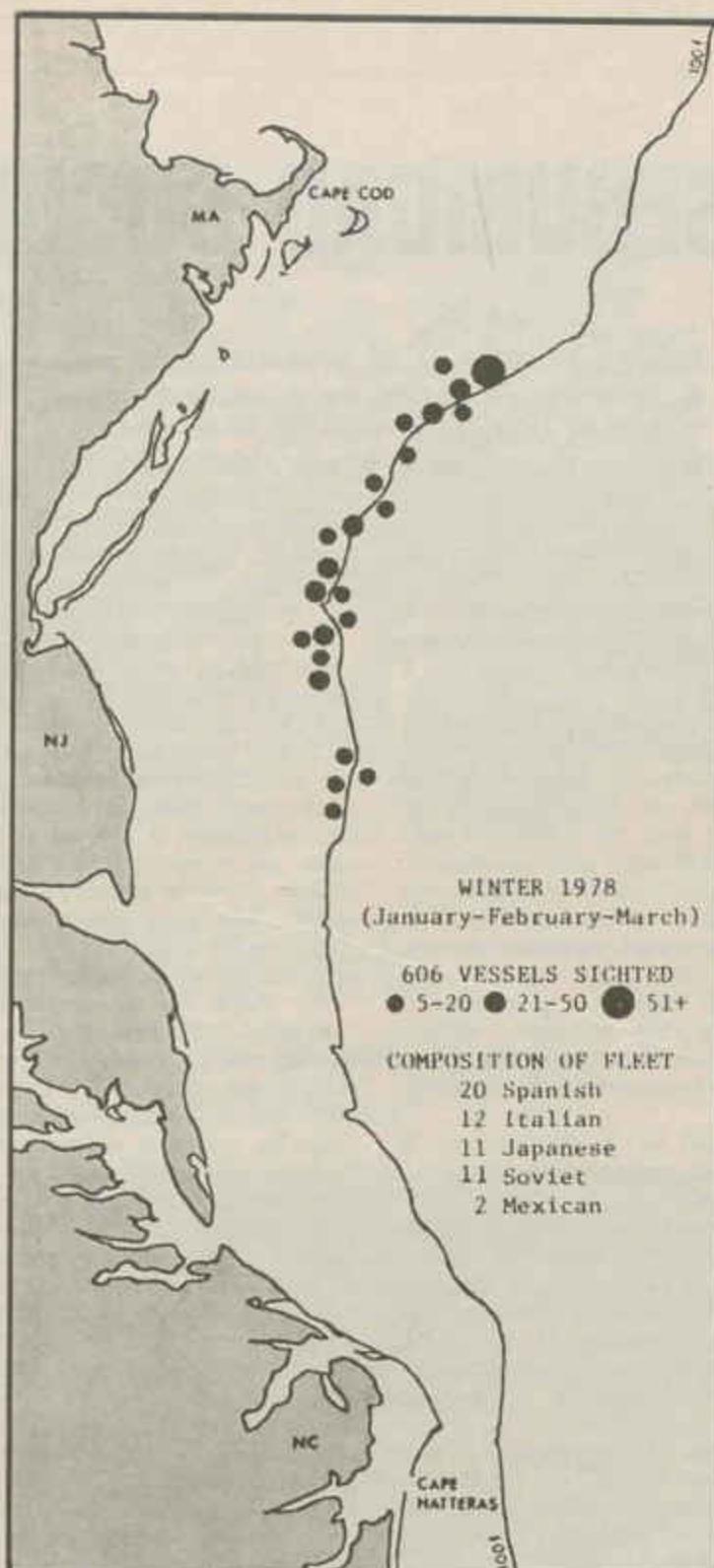
**Suministros a la Marina  
en general**



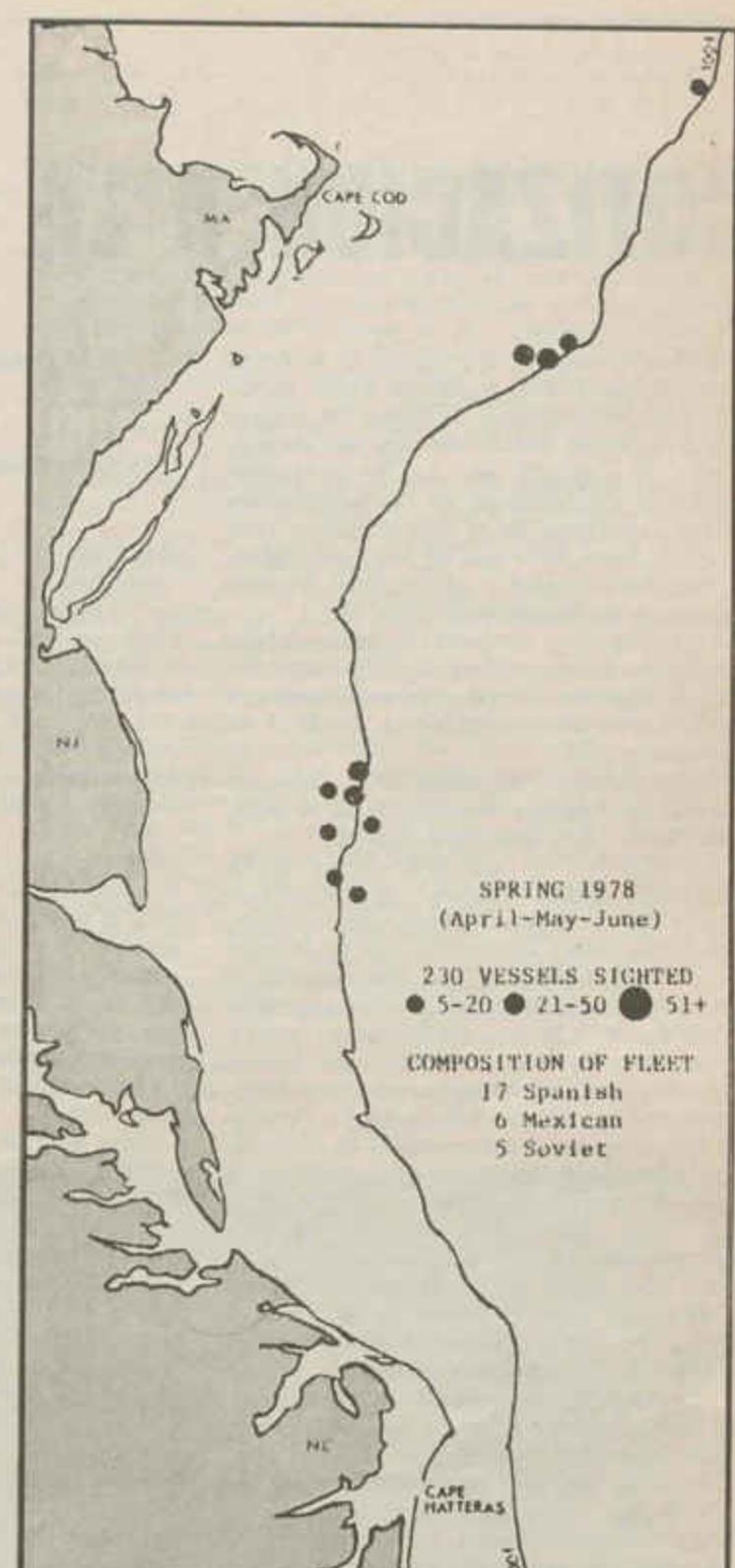
**Santo Domingo, 1. CADIZ  
Teléfonos 27 40 00 y 27 44 04**



Zonas de pesca establecidas para 1978.



Distribución de la flota extranjera durante el invierno de 1978 en los caladeros de Boston.



La flota extranjera en primavera de 1978 en los caladeros norteamericanos de Boston. Resalta el número de españoles y mexicanos (muchos de empresas hispánicas).

transportadores y mesas especiales. En la selección suelen trabajar de dos a cuatro hombres e internacionalmente hay establecida las siguientes categorías según la longitud del manto:

Cat.	Calamar	Pota
1.*	27 cm. o más	18 cm. o más
2.*	22 a 27 cm.	14-18 cm.
3.*	18 a 22 cm.	Menos de 14 cm.
4.*	14 a 18 cm.	
5.*	10 a 14 cm.	
6.*	Menos de 10 cm.	

Naturalmente, esa selección por tallas se hace de forma visual, pues hay que considerarla aproximada. A continuación se colocan en bandejas metálicas, pero ya separados por tallas. Algunas veces estas bandejas se recubren con plástico e incluso se separan así las distintas capas. Las bandejas varían en tamaño; las más pequeñas son de 10 kilos y las mayores de unos 30; estas últimas se dividen a su vez en dos o cuatro secciones para facilitar la manipulación. El peso o categoría de los calamares se señala mediante una etiqueta de plástico o papel. Una vez seleccionadas las bandejas con cefalópodos, se llevan a congelación; podemos decir que el trabajo normal dura de cuatro a ocho horas a  $-30^{\circ}\text{C}$  en el congelador, lo que representa una temperatura para el bloque congelado de  $-18$  a  $-20^{\circ}\text{C}$ . Transcurrido este tiempo, las bandejas y pescado se separan de

la correspondiente unidad y se sumerge el producto en un baño de agua; en algunos casos se hace un glaseado con agua fresca. Finalmente, los bloques de cefalópodos se colocan en bolsas de plástico en los que llegarán al mercado. En algunos casos estos bloques se envasan a su vez en cajas de cartón; sea una u otra forma, de aquí pasan a la cámara de almacenamiento, cuya temperatura suele estar en torno a  $-25^{\circ}\text{C}$ .

Los barcos rusos de gran tonelaje son los únicos que llevan a bordo fábrica de conservas. El calamar —especialmente el manto— se fileta y elimina la piel; se corta en cuadrados de 4 a 6 cm. y se coloca en envases de 240 gramos con una pequeña cantidad de sal. Estas latas una vez cerradas se cuecen directamente en el autoclave, sin necesidad de añadir ningún líquido porque durante la cocción forman un caldo natural. Las latas se etiquetan a la salida y se colocan en cajas de cartón.

#### ZONAS DE PESCA

Como decíamos, el Departamento de Comercio de Estados Unidos, encargado de pesca, especifica para las flotas extranjeras las zonas de capturas. En 1977 había cinco en Boston e igual número en 1978, pero con ligeras modificaciones, cuya finalidad es reducir el "by-catch" (pescado que acompaña al calamar), permitiendo un mayor aprovechamiento del caladero. En 1977 prohibieron a todos los barcos extranjeros trabajar entre profundidades de 100 y 200 brazas. Durante los primeros meses de

1978 se permitió trabajar a estas profundidades, pero después fue nuevamente establecida la veda. En 1978, México empezó a capturar cefalópodos utilizando barcos españoles.

Como norma general se puede decir —opinión de las autoridades norteamericanas— que se cumplen bastante bien las restricciones de pesca.

#### "BY-CATCH" (pescado complementario)

Desde el establecimiento de la legislación de las 200 millas, Estados Unidos controla con gran preocupación, el "by-catch", es decir, la pesca que ocasionalmente viene en la red que captura cefalópodos. Esta preocupación es máxima con los barcos rusos que pescan cifras altas de merluza.

Durante 1977-78, la cifra media de "by-catch" estuvo entre el 1 y 20 por 100 de las capturas de pota, siendo muy variable la correspondiente a calamar, ya que hay cifras que oscilan entre el 3 y 98 por 100 del total. No obstante, para este último cefalópodo se puede dar un 30 por 100 como media. Naturalmente, las especies y cantidades varían con la época y zonas de pesca, pero como norma general se puede decir que hay muy pocas posibilidades comerciales de este pescado residual dada su diversidad y pequeña talla.

Parece ser que a pesar de que muchos capitanes no lo comparten de que si se levanta ligeramente la red del fondo, se reduce la proporción de "by-catch".

#### POSIBILIDADES NORTEAMERICANAS PARA EXPLOTAR EL CALAMAR

Como dijimos, el Gobierno norteamericano trata de incrementar las capturas y comercialización de calamar, pero a pesar del esfuerzo no son óptimos los resultados conseguidos hasta ahora, pues carece de tradición e incluso los barcos no disponen de medios de congelación, tales como los que tienen las flotas extranjeras. Además, la pesquería del calamar en altura es desconocida para muchos pescadores del litoral.

En 1974, dentro de los programas de desarrollo de New England Fisheries, el barco "Valkyrie", de 30 m., hizo ensayos sobre las capturas comerciales de calamar en la zona; es un arrastrero por popa y los cefalópodos que capturaba los almacenaba en hielo, comprobando así que la máxima vida comercial del calamar en hielo es de nueve días. El "Valkyrie" logró, después de una semana de trabajo, una ganancia de 1.250 dólares por día; esto es muy poco, ya que ese mismo barco dedicado a bacalao o especies afines consigue entre 1.500 a 3.000 dólares/día. En estas condiciones hoy no resulta rentable para los norteamericanos el capturar calamar, pero si sigue aumentando el precio de exportación de los cefalópodos con un buen mercado en los países mediterráneos y Japón, puede ser que resulte rentable para la anticuada flota norteamericana del Atlántico el pescar calamar destinándolo a congelación y posterior exportación a España y otros países. ■

# COTIZACION A LA SEGURIDAD SOCIAL DURANTE 1980

El Real Decreto 107/1980, de 18 de enero, sobre cotización a la Seguridad Social durante el año 1980, además de revisar las normas acerca de dicha materia vigentes con anterioridad y de introducir por motivos de racionalización y simplificación de las liquidaciones ciertas variaciones en el procedimiento, establece los tipos de cotización correspondientes al Régimen General y al Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social.

La aplicación y desarrollo de tales medidas determinan la oportunidad de la presente Orden, a tenor de la cual queden actualizadas las instrucciones contenidas en la de 1 de febrero de 1979.

En su virtud, a propuesta de la Dirección General de Régimen Económico de la Seguridad Social, este Ministerio dispone:

Artículo 1.<sup>o</sup> 1. La base de cotización para todas las contingencias y situaciones protegidas por el Régimen General de la Seguridad Social estará constituida por la remuneración total, cualquiera que sea su forma o denominación, que tenga derecho a percibir el trabajador o la que efectivamente perciba, de ser esta superior, por razón del trabajo que realice por cuenta ajena, sin otras excepciones que las correspondientes a los conceptos no computables determinadas en el número 1 del artículo 73 de la Ley General de la Seguridad Social, de 30 de mayo de 1974.

2. Para determinar la base de cotización correspondiente a cada mes por las contingencias y situaciones que se indican en el número anterior, excepción hecha de las de accidente de trabajo y enfermedades profesionales, se aplicarán las siguientes normas:

Primera.—Se computarán las retribuciones devengadas en el mes a que se refiere la cotización.

Segunda.—En caso de retribuciones de pago semanal, se tomará como número de semanas el de sábados que tenga el mes, computándose, según los casos, las retribuciones correspondientes a veintiocho o treinta y cinco días.

Tercera.—A las retribuciones computadas conforme a las normas anteriores se añadirá la parte proporcional de las gratificaciones extraordinarias de julio y de diciembre. A tal efecto el importe anual estimado de las mismas se divide por trescientos sesenta y cinco días, y el cociente que resulte se multiplicará por el número de días que comprende el periodo de cotización de cada mes. En caso de trabajadores que perciban su retribución mensualmente, el indicado importe anual se dividirá por doce.

Cuarta.—Si la base de cotización que resulte de acuerdo con las normas anteriores no estuviese comprendida entre las cuantías de las bases mínima y máxima, correspondientes a la categoría profesional del trabajador, conforme a la tabla establecida en el artículo 1.<sup>o</sup> del Real Decreto 107/1980, de 18 de enero, se cotizará por la base mínima o máxima, según que la resultante sea inferior a aquella o superior a ésta. La indicada base mínima será de aplicación, cualquiera que fuese el número de horas trabajadas diariamente.

Quinta.—El importe de la base de cotización se normalizará ajustándolo al múltiplo de ciento cincuenta más próximo por defecto o exceso; si dicho importe equidistara de dos múltiplos consecutivos, se aplicará el inferior. No procederá la normalización cuando el importe de la base de cotización coincida con el de las bases máxima o mínima correspondiente.

Art. 2.<sup>o</sup> El tope mínimo de cotización, para todas las contingencias y situaciones, incluidas las de accidente de trabajo y enfermedades profesionales, en ningún caso podrá ser inferior a la base mínima que corresponda en cada momento al salario mínimo interprofesional vigente, sea cual fuere el número de horas trabajadas diariamente.

Art. 3.<sup>o</sup> Durante 1980, los tipos de

El "Boletín Oficial del Estado" de 26 de febrero pasado publica la Orden de 18 de febrero de 1980 por la que se desarrolla el Real Decreto 107/1980, de 18 de enero,

sobre cotización a la Seguridad Social durante 1980. Su texto íntegro dice así:

cotización al Régimen General serán los siguientes:

1. Para las contingencias generales, el 34,30 por 100, del que el 29,15 por 100 será a cargo del empresario y el 5,15 por 100 a cargo del trabajador.

2. Para las contingencias de accidente de trabajo y enfermedades profesionales se aplicará la tarifa de primas aprobada por el Real Decreto 2.930/1979, de 29 de diciembre.

Art. 4.<sup>o</sup> 1. La base de cotización aplicable para las contingencias generales durante la situación de incapacidad laboral transitoria será la correspondiente al mes anterior al de la fecha de la incapacidad, excluidos los conceptos retributivos que tengan una periodicidad en su devengo superior a la mensual o que no tengan carácter periódico, siempre que sean satisfechos al trabajador por su empresa durante la incapacidad laboral transitoria.

Para la aplicación de lo dispuesto en el párrafo anterior se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

Primera.—El importe de la base de cotización se dividirá por el número de días a que se refiere la cotización. El cociente que resulte será la base diaria de cotización del trabajador. De corresponder al trabajador bases mensuales, el cociente se multiplicará por treinta para determinar así su base de cotización.

Segunda.—Cuando el trabajador tuviera una retribución mensual y hubiese permanecido en alta en la empresa en la que se encuentra en situación de incapacidad laboral transitoria durante todo el mes natural anterior a dicha situación, la base de cotización de ese mes se dividirá, en todo caso, por treinta, a efectos de lo establecido en la regla anterior.

Tercera.—Cuando el trabajador hubiera ingresado en la empresa en el mismo mes en el que se haya iniciado la situación de incapacidad laboral transitoria se aplicará a ese mes lo establecido en las reglas precedentes.

Cuarta.—El importe de los conceptos retributivos que tengan periodicidad en su devengo superior a la mensual o que no tengan carácter periódico, siempre que sean abonados por la empresa durante la situación de incapacidad laboral transitoria, pasará a integrar la base de cotización del mes en que se satisfagan, salvo que en aplicación de lo dispuesto en la disposición transitoria de la presente Orden se hubiese procedido a su prorroga anual.

Quinta.—El importe de las gratificaciones extraordinarias de julio y diciembre que haya sido distribuido en la forma prevista en la norma tercera del número 2 del artículo 1.<sup>o</sup>, se entenderá comprendido en la base de cotización a que se refiere el párrafo primero del presente artículo, no obstante la exclusión que se formula en el último inciso del mismo.

2. Lo dispuesto en el número anterior, excepto la norma quinta, será de aplicación para calcular la base de cotización para las contingencias de accidente de trabajo y enfermedades profesionales durante la situación de incapacidad laboral transitoria.

3. A efectos de la cotización por accidente de trabajo y enfermedades profesionales, mientras el trabajador se encuentre en la situación de incapacidad laboral transitoria, las empresas podrán aplicar los porcentajes correspondientes al epígrafe 126 de la tarifa de primas, cualquiera que fuese la categoría profesional y actividad del trabajador.

Art. 5.<sup>o</sup> La base de cotización aplicable a los trabajadores subsidiados por desem-

pleo será de igual cuantía que la base reguladora del subsidio reconocido por el Organismo Gestor.

Art. 6.<sup>o</sup> Cuando el trabajador permanezca en alta en el Régimen General y se mantenga la obligación de cotizar, conforme a lo dispuesto en el número 2 del artículo 70 de la Ley General de la Seguridad Social sin que perciba retribuciones computables, se tomará como base de cotización la mínima correspondiente a su categoría profesional, salvo que lo sea aplicable lo dispuesto en el artículo 2.<sup>o</sup> de la presente Orden.

Art. 7.<sup>o</sup> 1. Cuando un trabajador se encuentre en situación legal de pluriempleo, se aplicarán las siguientes normas:

A) Para las contingencias generales: Primera.—El tope máximo de las bases de cotización, establecida en 124.890 pesetas en el artículo 2.<sup>o</sup> del Real Decreto 107/1980, de 18 de enero, se distribuirá entre todas las empresas en proporción al número de horas que trabaje en cada una de ellas.

Segunda.—Cada una de las empresas cotizará por los conceptos retributivos computables que satisfaga al trabajador, con el límite que corresponda a la fracción del tope máximo que se le asigne, siempre que este no sea superior a la base máxima correspondiente a su categoría profesional.

Tercera.—La base de cotización correspondiente a cada empresa se normalizará de acuerdo con lo que se dispone en el artículo 1.<sup>o</sup>, norma quinta.

Cuarta.—La base mínima correspondiente al trabajador, según su categoría profesional, se distribuirá entre las distintas empresas y será aplicada por cada una de ellas, en forma análoga a la señalada para el tope máximo. Si al trabajador le correspondieran diferentes bases mínimas de cotización por su clasificación laboral, se tomará para su distribución la base mínima de superior cuantía.

B) Para Accidente de Trabajo y Enfermedades Profesionales:

Primera.—El límite máximo de la base de cotización, establecido en 107.040 pesetas mensuales en el artículo 2.<sup>o</sup> del Real Decreto 107/1980, de 18 de enero, se distribuirá entre todas las empresas en la misma proporción que resulta para las contingencias generales. A efectos de cotización por las gratificaciones de julio y diciembre, dichos importes quedarán ampliados al doble de su cuantía para los meses en que se cotice por las mismas.

Segunda.—La base de cotización será para cada empresa la que resulte conforme a lo señalado en el número 1 del artículo 1.<sup>o</sup> y con el límite que se le haya asignado según el párrafo anterior.

2. Los prorratoeos indicados en el número anterior se llevarán a cabo, a petición de las empresas o trabajadores afectados, por las Delegaciones Territoriales de la Tesorería de la Seguridad Social, con la salvedad relativa a lo previsto en el número 3 del presente artículo. La distribución así determinada tendrá efectos a partir de la liquidación de cuotas que corresponda al mes en que la petición se formule.

3. Las Delegaciones Territoriales de la Tesorería de la Seguridad Social, de oficio o a instancia del trabajador o empresario afectados, podrán rectificar la distribución entre las distintas empresas, efectuada conforme al número 1, cuando de acuerdo con dicha distribución y demás condicionantes que concurren se produzcan desviaciones sensibles en las bases de cotización resultantes.

Art. 8.<sup>o</sup> 1. De acuerdo con lo previsto en el artículo 7.<sup>o</sup> del Real Decreto 107/1980, de 18 de enero, la tabla de bases mínimas y máximas establecidas en el artículo 1.<sup>o</sup> del mismo será de aplicación al Régimen Especial de la Seguridad Social de Trabajadores del Mar y al Régimen Especial de la Seguridad Social de Trabajadores Ferroviarios.

2. En el Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social, las bases mínimas que figuran en la tabla a que se refiere el número anterior constituirán las bases de cotización que, adaptadas a las características de dicho Régimen, son las siguientes:

a) Trabajadores por cuenta ajena:	
1. Ingenieros y Licenciados	38.850
2. Peritos y Ayudantes titulados	32.160
3. Jefes administrativos o de taller	27.990
4. Ayudantes no titulados	24.720
5. Oficiales administrativos	22.920
6. Subalternos	22.500
7. Auxiliares administrativos	22.500

8. Oficiales de primera y de segunda	750
9. Oficiales de tercera y especialistas	750
10. De dieciocho años en adelante no cualificados	750
11. De diecisiete y diecisiete años	459
12. De catorce y quince años	290

b) Trabajadores por cuenta propia:	
Cualquiera que sea su actividad	650

## DISPOSICIONES FINALES

Primera.—Las cuotas de Desempleo, Fondo de Garantía Salarial y Formación Profesional se determinarán aplicando los tipos vigentes para cada uno de dichos conceptos sobre la base correspondiente a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. En el caso de Desempleo subsistirá en la misma forma la distribución del tipo entre empresario y trabajador.

Segunda.—Se faculta a la Dirección General de Régimen Económico de la Seguridad Social para resolver cuantas cuestiones de índole general se susciten en la aplicación de la presente Orden.

## DISPOSICION TRANSITORIA

Sin perjuicio de lo que pueda establecerse como consecuencia de lo previsto en el artículo tercero del Real Decreto 107/1980, de 18 de enero, se autoriza a las empresas para efectuar el prorratao mensual del importe de las remuneraciones de vencimiento superior que no esté dispuesto con carácter obligatorio, siempre que sea de aplicación a todos sus trabajadores.

Lo digo a VV. II. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a VV. II.

Madrid, 18 de febrero de 1980

ROVIRA TARAZONA

Ilustrísimos señores subsecretario del Departamento y director general de Régimen Económico de la Seguridad Social.

Coloquio sobre el mejillón, vista panorámica de El Grove y monumento al mariscador en este puerto.

**PARTICIPARON ALUMNOS DE BIOLOGICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO**



## COLOQUIO SOBRE EL MEJILLÓN DE EL GROVE

Los alumnos de cuarto y quinto curso de Tecnología de Productos Pesqueros, de la Facultad de Ciencias Biológicas de Santiago de Compostela, de la que es profesor nuestro colaborador doctor Francisco López Capont, viajaron a El Grove, en el extremo final de la ría de Villagarcía de Arosa, en la provincia de Pontevedra, con el fin de celebrar un coloquio con la Agrupación de mejilloneros Amegrove, que es la nueva asociación de mejilloneros de El Grove, que agrupa a los cultivadores de este molusco en aquella importante zona.

El desembarco se hizo en el puerto Meloxo, pequeña rada situada al Oeste de El Grove, y famosa en el mundo entero porque puede considerarse como la mejor zona del mejillón que existe, no sólo desde el punto de vista de su alto rendimiento, sino también calidad de carne, ausencia de parásitos, limpieza de la concha, etc. Esto explica que allí existan varias depuradoras y fábricas de conservas



especializadas en mejillón, que fueron visitadas atentamente por los alumnos de la Universidad de Santiago.

### CONFERENCIA Y COLOQUIO

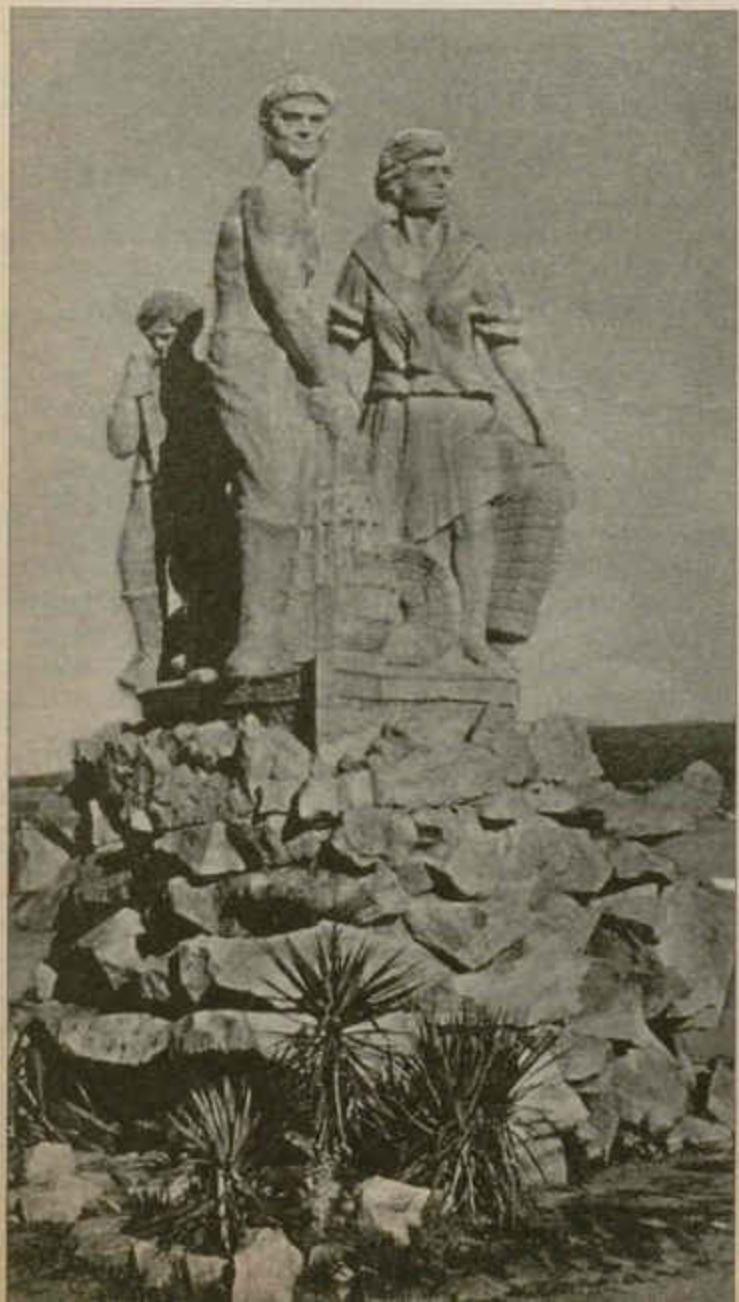
Complemento de las visitas prácticas en el mar y fábricas que dejamos resumidas anteriormente, fue una conferencia que, ante gran número de asistentes y presidida por el alcalde de la localidad, dio la profesora María Cruz Pascual López, del Colegio Universitario de La Coruña, y que está haciendo la tesis doctoral sobre el tema en los laboratorios de Santiago. Durante su exposición, hizo un resumen de los puntos más característicos del mejillón gallego, viendo comparativamente los beneficios e inconvenientes que tiene nuestro mejillón frente a otros países y moluscos; ni qué decir tiene que la balanza se inclina a favor del mejillón de España, tema que incluso fue resaltado durante el coloquio, pues preocupan las posibles consecuencias que puede traer para nuestras exportaciones de mejillón la posible entrada en el Mercado Común.

Como moderador técnico del coloquio actuó el doctor López Capont. Las preguntas y los temas saltaban de mejilloneros a alumnos, pues a todos les interesa la cuestión: la exagerada influencia económica de la marea roja, donde el ruido fue superior a las causas biológicas; las acusadas fluctuaciones del precio del mejillón, que hace unos años llegó a valer tan sólo tres pesetas kilo. Creemos que el mejillón es el único caso de alimento marino que bajó de precio en la exportación durante alguno de los últimos años. Uno de los temas de la conferencia y coloquio que más llamó la atención fue la enorme capacidad de resistencia que tiene el mejillón gallego, y la profesora Pascual López citó casos concretos

estudiados por ella. Esto hace que se vea el futuro cultivo del mejillón con bastante optimismo, desde el punto de vista biológico y de Naturaleza, pero, por el contrario, se considera que las dificultades vendrán de una deficiente comercialización, que muchas veces no está en manos de los productores. Hay sociedades que sin cultivar mejillón exportan centenas de millones al año, mientras se discute una peseta en el precio del kilo en el muelle. Otro de los temas que calentó el coloquio fue el aspecto profesional de los biólogos ante los cultivos marinos, ya que en España aún no está afianzada la necesaria colaboración Universidad-industria.

Dentro del coloquio, una de las personas más preguntadas fue el alcalde, que dejó bien clara su postura personal y de la Corporación de El Grove de apoyar en todo lo posible el mejillón de la zona, y por eso en el futuro se va a potenciar con un carácter más técnico el "Día del Mejillón", fiesta que desde hace años se viene celebrando tradicionalmente en octubre.

No cabe duda que el mejillón está en un buen momento económico; frente al pesimismo que aplasta la gran industria pesquera gallega, los cultivadores de mejillón respiran en estos momentos con unos precios que son mejores a los de años precedentes. Naturalmente hay problemas comerciales, de pagos, de importaciones de chirí, guías de circulación y controles, pero no cabe duda que el mejillón gallego está basado en la alta productividad de sus rías, que reúnen unas condiciones naturales tan beneficiosas que lo hacen superior en producción y calidad al de cualquier otra zona europea. Frente a los tres años que tarda en crecer en Escocia, Holanda o Bélgica, el mejillón gallego necesita sólo la mitad de tiempo; frente a la fuerte contaminación del Mediterráneo, la ría de Arosa está comparativamente limpia y máxime en la zona de El Grove, que por estar muy cerca del océano son mínimos los preocupantes problemas de contaminación.



Al final del acto, la directiva de Amegrove, en representación de sus asociados, le entregó una placa al doctor López Capont y su colaboradora, señora Pascual López, como reconocimiento a su desinteresado afán en pro del mejillón gallego, que vienen demostrando desde hace años.

### EL MEJILLÓN EN LA COCINA

El complemento de la tarde dedicada al mejillón en El Grove fue una demostración que sobre las distintas variedades de platos que se pueden hacer con mejillones le dieron a los universitarios los componentes de Amegrove en el hotel de La Toja.

Independientemente de la lista que reseñamos a continuación, fueron presentados los primeros premios que sobre plato de mejillón obtuvieron prestigiosas "cocineras" durante los años 1978-1979. Uno de ellos (1978) fue sobre **Mejillón a la bechamel**, que no cabe duda que es algo más que el clásico aperitivo que siempre le asignamos al mejillón, que pasa así a categoría de plato normal. El del año siguiente fue **Mejillón al pil-pil**, preparación tradicional del bacalao, que ante su elevado precio que hoy tiene encuentra en el mejillón su mejor sustituto sin pérdida de calidad.

Estos son otros platos de mejillones: **Mejillones al natural**. **Mejillones en salsa rosa**. **Mejillones a la vinagreta**. **Mejillones a la tártara**. **Mejillones a la romana**. **Mejillones a la gallega**. **Mejillones a la mahonesa**. **Mejillones en salsa verde**. **Mejillones rebozados**. **Cazuela de mejillones a la marinera**. **Sopa de mariscos y mejillones**. **Paella ría de Arosa, con mejillones**. **Mejillones al chocolate**. **Filloas a la crema, con mejillones**. ■ **ALBACORA**.

## VIGO

### BOTADURA DE UN BUQUE AUXILIO DE PLATAFORMAS PETROLIFERAS

VIGO.—Fue botado recientemente, en la factoría de Meira, el buque "Cao-Carolina", especializado para auxiliar a plataformas petrolíferas.

La nave desplaza 1.200 toneladas de peso muerto y tiene 54 metros de eslora y 13 de manga. Será tripulada por 25 personas.

Actuó como madrina María Teresa Mustieles de Moreno y asistieron al acto diversas autoridades y representaciones, junto con directivos de Astilleros y Construcciones. ■

### BOYA ROBADA AL INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRÀFIA

VIGO.—Un boyo oceanográfico, valorado en cuatro millones de pesetas y que se encontraba situada en la ría de Pontevedra, desapareció, al parecer, tras ser cortados intencionadamente los cabos de amarre, según informó el director del Instituto Español de Oceanografía de Vigo, señor Robles Pariente.

La boyo formaba parte de un complejo de equipos científicos empleados en un estudio sobre la contaminación. Tiene tres metros de diámetro y lleva una torreta, una estación meteorológica y un juego de correntómetros, entre otros aparatos. Se encontraba situada frente a la Punta de Festiñanzo, y cuando fue echada de menos, otra boyo gemela fue retirada, para evitar actos similares.

El Instituto Español de Oceanografía viene trabajando en un estudio sobre la contaminación en la ría, patrocinado por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y la Diputación de Pontevedra. Se trata de determinar los efectos que sobre la flora y la fauna tienen los vertidos de la fábrica de celulosa de Lourizán y otras fábricas de productos químicos cuyos afluentes van a dar a la ría. ■

## EL FERROL

### PATRÓN ATUNERO CONDENADO EN CONSEJO DE GUERRA

EL FERROL.—Ricardo Iturriaga Tellechea, patrón del atunero-congelador "Itxas Sur", con base en Bermeo, fue condenado en consejo de guerra a la pena de seis meses y un día de presidio menor y abono de una indemnización de 1.599.630 pesetas, como autor de un delito de daños en artes de pesca.

El consejo de guerra se celebró en la mañana del 29 de febrero en El Ferrol. Los hechos juzgados ocurrieron el 25 de septiembre de 1977 a 60 millas de la costa africana, a la altura de Dakar, cuando el "Itxas Sur" lanzó su ancla en medio del cerco del también atunero bermeano "Albacora Cinco", destrozando sus artes de pesca.

El señor Iturriaga Tellechea declaró que había obrado de este modo con la intención de dispersar el pescado, puesto que aquel banco lo había descubierto y señalizado la tripulación de su buque.

También en consejo de guerra celebrado el mismo día se condenó a José Teijeiro Raindo, capitán del carguero "Riva erva", a la pena de un mes y un día de arresto mayor y a satisfacer una indemnización de 469.630 pesetas al armador del pesquero "Mati", al que causó desperfectos en el casco y artes de pesca en abordaje registrado a la altura de Estaca de Bares el 23 de abril de 1977. ■

### EL "URQUIOLA", TRANSFORMADO EN "BULKARRIER"

EL FERROL.—El buque-tanque "Urquiola", que pertenecía a la Naviera Artola, S. A., está siendo transformado en un "bulkcarrier" de 103.000 toneladas de peso muerto.

Los trabajos de transformación se realizan en la grada número tres de la factoría ferrolana de la Empresa Nacional Bazán. Estos consisten en la prefabricación y montaje de bloques cuyas operaciones se realizan a buen ritmo y parece ser que el nuevo buque podría ser botado en el próximo mes de septiembre.

El nuevo "Urquiola" tendrá una eslora total de 272,50 metros, 39 metros de manga de trazado, 19,60 metros de puntal de trazado, 14,50 metros de calado a plena carga, una potencia de 24.250 BHP a 121 r. p. m., autonomía de 20.000 millas y desarrollará una velocidad de 15 nudos. La capacidad será de 120.000 metros cúbicos de grano en las bodegas y su dotación la integrarán 49 personas.

El "Urquiola" resultó siniestrado el 12 de mayo de 1976 en el puerto de La Coruña. Procedía del golfo Pérsico con 110.000 toneladas de crudos a bordo y tocó fondo a la entrada del puerto. Empezó a derramar petróleo y cuando era sacado de la zona portuaria coruñesa se declaró un incendio a bordo, provocando el derrame de los crudos una "marea negra" que afectó a una amplia zona del litoral gallego, lo que ocasionó graves daños a la fauna y la flora marinas.

Como consecuencia del incendio a bordo falleció el capitán del buque, Francisco Rodríguez Castelo, vecino de La Coruña. ■

### LOS SALMONES GALLEGOS NO PODRÁN DESOVAR

LUGO.—Los salmones de Galicia no podrán llevar a cabo su natural desove remontando los ríos, a causa del incumplimiento de la legislación por parte de las presas hidroeléctricas.

Muchas de estas presas carecen de la llamada escala salmonera, imprescindible para que el salmón pueda remontar los obstáculos que encuentra en el curso del río y de los cuales los principales son precisamente las propias presas.

Por este motivo, la fauna salmonera se ve reducida a compartimientos estancos dentro del cauce de los ríos, especialmente en los más importantes, como el Miño, por el cual los salmones ascendían casi 200 kilómetros.

No obstante, en el Eo, primer río salmonero de Galicia y uno de los primeros de España, existen las adecuadas escalas salmoneras, porque se da la circunstancia de que a lo largo de todo su curso no existen presas hidroeléctricas importantes. ■

### LA PLATAFORMA DE SONDEO DERRAMO PETROLEO

### NO HABRA MAREA NEGRA EN LA COSTA ASTUR-SANTANDERINA

OVIEDO.—El derrame de petróleo producido por la plataforma de sondeo "Bideford Dolohin", anclada a 31 kilómetros de la costa, en el límite de las provincias de Asturias y Santander, no ocasionará marea negra en el Cantábrico, según un portavoz de la compañía Shell.

El portavoz de la empresa, que junto con Campsa promueve las prospecciones petroleras de la zona, dijo también que los tres barcos que derramaron dispersamente concentrado sobre la mancha lograron dividirla en otras menores.

Un helicóptero de los equipos de sondeo participó también en los trabajos, dirigiendo las operaciones a los barcos.

La mancha, que en un principio alcanzó unos 14 kilómetros de largo por dos de ancho, estaba constituida por lodos subterráneos y petróleo y su grueso era mucho menor, lo que facilitó los trabajos.

El derrame de petróleo se produjo a última hora de la tarde del 5 de febrero, cuando la plataforma de sondeo "Bideford Dolohin" realizaba una prueba en la bolsa de petróleo que localizó en septiembre del año pasado, a unos tres mil metros de profundidad.

La plataforma está anclada a 220 metros de profundidad, y en fecha próxima levantará amarras para trasladarse al golfo de Cádiz, donde realizará un sondeo por cuenta de Campsa, tras efectuar reparaciones y avituallamiento en Lisboa.

Ultimado el contrato con Campsa en la zona de Cádiz, la "Bideford Dolohin" regresará a la zona donde actualmente está fondeada a finales de la primavera, para continuar los trabajos de prospección, que hasta el momento habían alcanzado los cuatro mil metros de profundidad.

Entre tanto, los técnicos que dirigen las operaciones en el litoral asturiano-santanderino evaluarán los datos obtenidos hasta ahora y determinarán las posibilidades de comercialización del petróleo cántabro. ■



Asistentes al curso de Auxiliares de Laboratorio en Cultivos Marinos y Especiales Marisceras, tras el acto de clausura.

## RIBADEO

### CURSO DE ESPECIALIDADES MARISQUERAS

Se clausuró en Ribadeo el curso de Auxiliares de Laboratorio en Cultivos Marinos y Especialidades Marisceras, organizado por el Instituto Social de la Marina, entregándose los diplomas a los diecisésis alumnos que asistieron al mismo.

El interés despertado por este curso para el sector se reflejó en la asistencia de alumnos becados por empresas del ramo, pues la explotación racionalizada de los productos del mar es el camino a seguir por el sector marisquero.

Contando con la colaboración de la Gerencia del Plan Marisquero y en contacto con las empresas del sector, se tiene previsto organizar un curso práctico de cultivo marisquero este año, con el fin de colaborar con la actividad empresarial en estas técnicas. ■

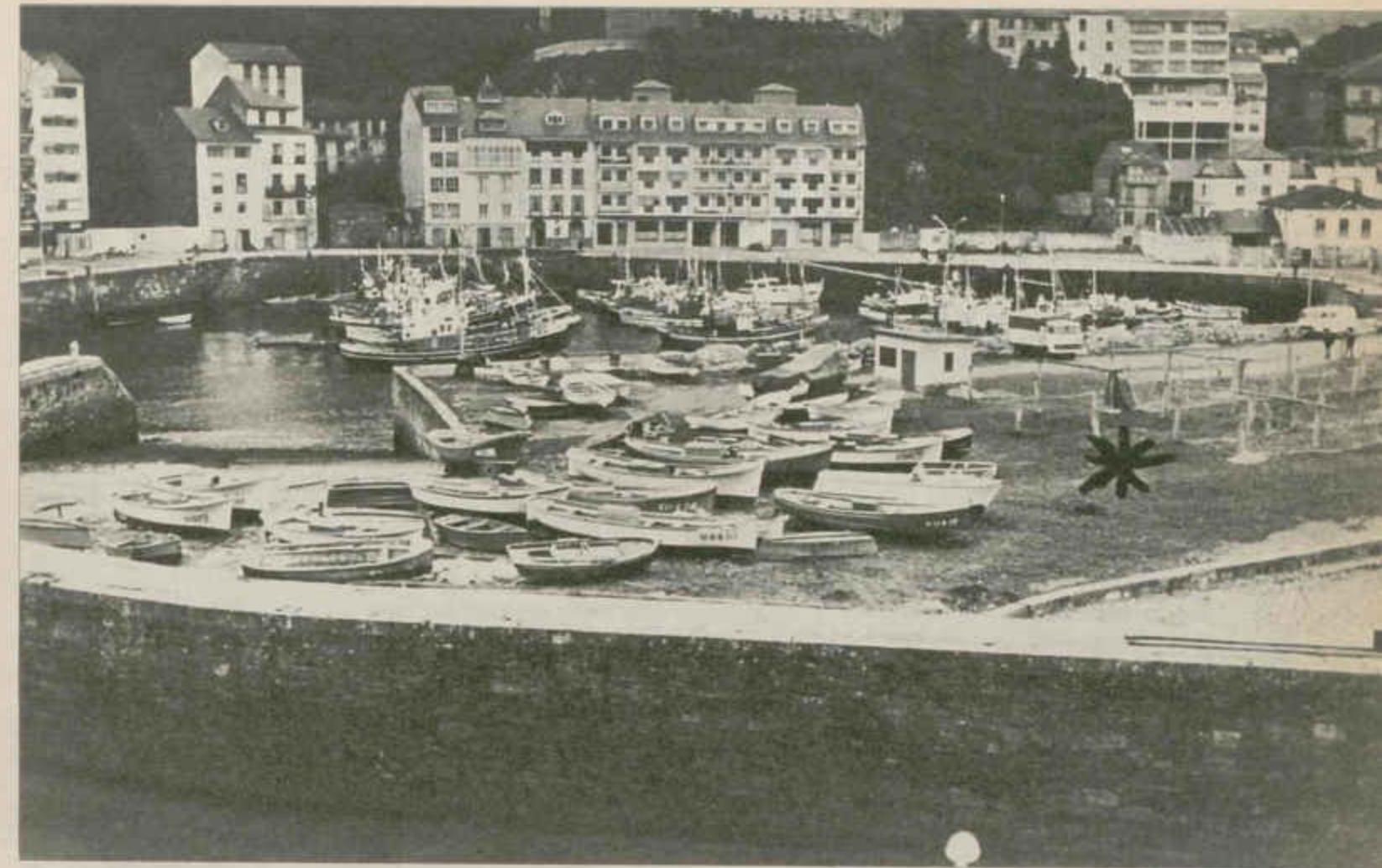
### SEGUN LA PATRONAL GUIPUZCOANA ADEGUI

### LA SITUACION DE LA FLOTA DE ALTURA, INSOSTENIBLE

SAN SEBASTIAN.—La solución de los graves problemas que hoy aquejan al subsector de pesca de altura pasa, en opinión de la patronal guipuzcoana, Adegui, por una reestructuración de la flota de acuerdo con las normas dictadas por la propia Comunidad Europea.

Esta reestructuración, según Adegui, implica, por un lado, reconvertir o desguazar parte de los buques, cosa a la que, según publicó recientemente la citada patronal en su revista bajo el título "La situación de la flota de altura, insostenible", "Los armadores están dispuestos a llevar a cabo, siempre que la Administración establezca un plan coherente y fije unas primas de desguace adecuadas".

La situación, por otra parte, implica "proceder a la venta de los barcos al extranjero, aunque esto requiere que las gestiones sean realizadas por la Administración debido a los elevados costes que se producirían en caso de que los armadores realizasen la venta individualmente".



## VARADERO PARA LUARCA

Se va a construir un nuevo varadero para reparación de barcos de pesca en Luarca (Asturias), el cual aliviará el problema de los pescadores de este puerto, los cuales tenían que desplazarse hasta Ribadeo para efectuar los trabajos correspondientes en sus buques. La marca dibujada sobre la fotografía indica el lugar exacto donde será construido el varadero. (Europa Press.)



## INCENDIO EN EL PUERTO DE PASAJES

Un importante incendio, que no tardó en ser sofocado, se declaró en el muelle del puerto de Pasajes denominado "Meibi", y justo en el lugar donde se encontraban fondeados veintidós buques pesqueros, que afortunadamente no sufrieron daños. En la fotografía, los bomberos sofocan las llamas producidas en el siniestro. (Efe.)

En opinión de Adegui, "parece que ha llegado el momento de que los armadores adopten medidas comunes para proteger al sector en su conjunto, que deberán ir desde la adquisición de aparejos y carburantes en forma de cooperativa hasta la búsqueda de nuevos caladeros y la comercialización de sus productos".

Señala, por último, que la comercialización merece una atención especial, ya que los armadores, después de todos los riesgos económicos que implica su actividad, no se benefician debidamente de los márgenes comerciales, que en buena medida van a parar a los asentadores. ■

## FUENTERRABIA

### CONTACTOS CON LOS PESCADORES FRANCESES PARA "LIMAR ASPEREZAS"

FUENTERRABIA (GUIPUZCOA).—La comisión de pescadores de Fuenterrabía y los pescadores franceses de Hendaya y San Juan de Luz han mantenido contactos para solucionar las diferencias que existen entre ellos en estos momentos y llegar a un acuerdo global que permita compartir las aguas del Cantábrico.

En la última entrevista, mantenida en el Ayuntamiento de Hendaya, se pusieron sobre la mesa todos los temas conflictivos y se decidió hacer una interpretación flexible de la normativa vigente, a fin de "limar asperezas".

En este sentido, los representantes de Fuenterrabía, como portavoces de los pescadores guipuzcoanos y vizcaínos, sugirieron una tolerancia que cubra las necesidades mínimas sin perjudicar ni entorpecer la actividad de sus vecinos.

La postura de los arrantzales de San Juan de Luz fue de firmeza: no obstante, sus representantes pidieron algún tiempo para estudiar la propuesta guipuzcoana.

Como consecuencia de esta entrevista, se celebró una asamblea de la Cofradía de Fuenterrabía, a la que asistió el alcalde, en la que se informó de lo ocurrido y se acordó esperar la respuesta de San Juan de Luz y obrar posteriormente en consecuencia.

A la entrevista referida asistieron dos representantes de los pescadores de Hendaya y San Juan de Luz y el alcalde de Fuenterrabía, Alfonso Oronoz, así como dos representantes de la Cofradía guipuzcoana y el comandante de Marina de San Sebastián. ■

Puede fracasar el plan de saneamiento, por falta de colaboración

# EL MEDITERRANEO

## CLOACA NATURAL DE LOS PAISES RIBEREÑOS

Representantes de la práctica totalidad de los países ribereños del Mediterráneo, diecisiete en total,

con la única excepción de Albania, se reunieron en Barcelona

para valorar, por una parte, los progresos habidos durante el año 1979 en torno al Plan de Acción del Mediterráneo (PAMI) y concretar, por otra, un tratado internacional para controlar la contaminación procedente de tierra firme,

sin duda la más importante. El incumplimiento de los compromisos

financieros contraídos por estos países para tal fin,

sin embargo, puede dar al traste, si no con todo el proyecto, con algunas partes del programa de acción. Trata el tema Juan Ramón Vidal, del Equipo de Información Científica.

El progresivo deterioro de la calidad de las aguas costeras del Mediterráneo llevó a diecisésis de los dieciocho países que baña el **Mare Nostrum** a aprobar un plan de acción "para la protección y el desarrollo racional del Mediterráneo", teniendo en cuenta el medio ambiente de la ecorregión. Las actuaciones se centran en cuatro campos diferentes: aspectos jurídicos, científicos, planificación integrada del plan y medidas institucionales y financieras, precisamente, las que vienen fallando en mayor medida. Baste decir que de los 3.280.000 dólares que debieron recaudarse en 1979, dejaron de abonarse 2.755.743 dólares.

En 1976, en el curso de una Conferencia de Ministros Plenipotenciarios celebrada en Barcelona, se adoptaron tres acuerdos internacionales: el Convenio para la Protección del Mediterráneo contra la Contaminación, con el fin de "prevenir, reducir y combatir la contaminación... y para proteger y mejorar el medio marino"; el Protocolo sobre la Prevención de la Contaminación del Mar Mediterráneo causada por vertidos desde buques y aeronaves, que determinó la prohibición de verter sustancias relacionadas en una **lista negra** y la obligatoriedad de pedir permiso especial para hacerlo con otras incluidas en una **lista gris**, y el Protocolo sobre la Cooperación para combatir en situaciones de emergencia la contaminación del Mediterráneo causada por hidrocarburos y otras sustancias perjudiciales. El 12 de febrero de 1978 entraron en vigor el convenio y los protocolos, y en marzo de 1979, trece países ribereños y la Comunidad Económica Europea habían ya depositado sus instrumentos de ratificación.

En febrero y octubre de 1977 se celebraron dos consultas intergubernamentales, de las que resultó un anteproyecto de protocolo sobre los contaminantes de origen terrestre. Las negociaciones continuaron durante 1978 y 1979, y se espera que esté dispuesto para la firma definitiva en la Conferencia de Plenipotenciarios que se celebrará en Atenas del 30 de junio al 5 de julio de este año.

### EL 85 POR 100 DE LA CONTAMINACION ES TERRESTRE

La contaminación de origen telúrico, o terrestre, constituye el mayor problema a afrontar de cara al saneamiento de las aguas de este mar prácticamente cerrado, que necesita de, aproximadamente, ochenta años para renovarlas. Su profundidad media es de 1.500 metros y desa-

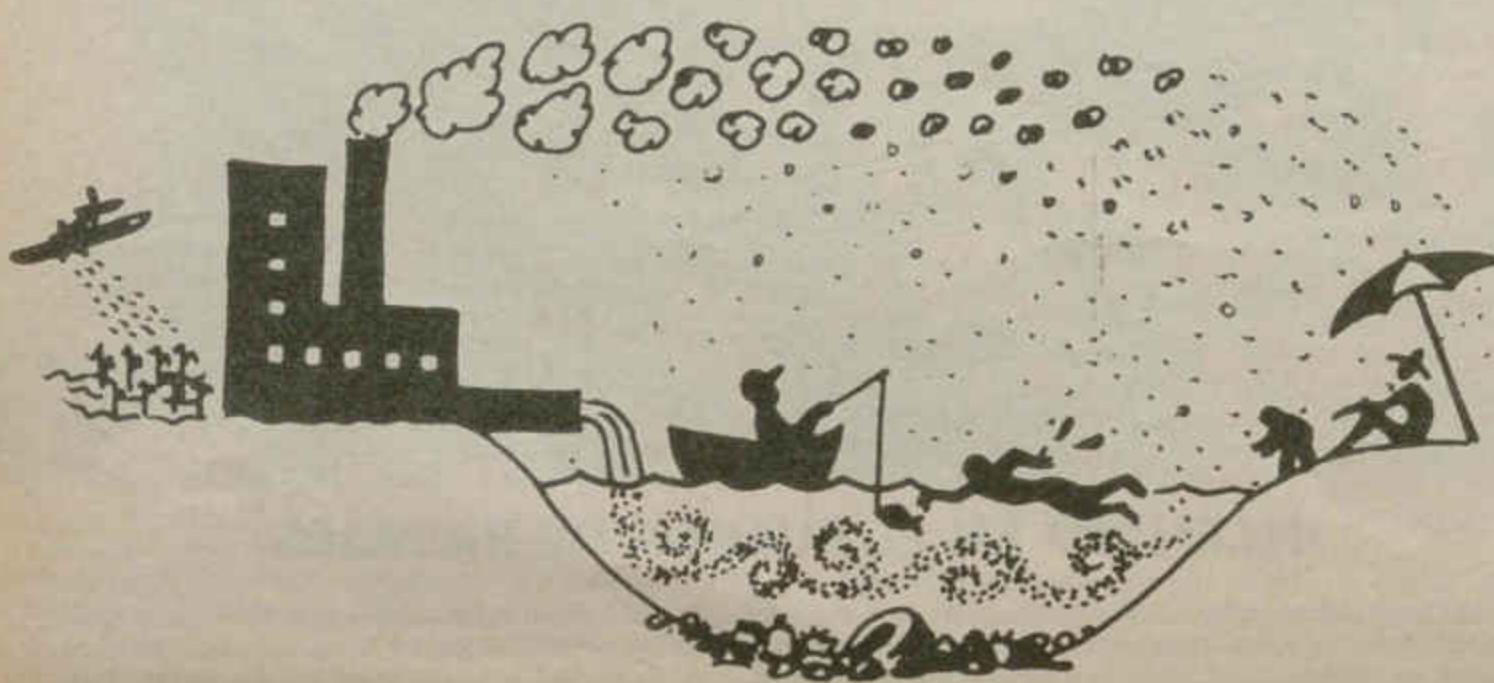
gua casi exclusivamente a través del estrecho de Gibraltar.

A causa de esto, la situación se agrava constantemente. Cerca del 90 por 100 de las aguas residuales de unas 120 ciudades costeras van a parar al mar o son vertidas en él sin recibir los tratamientos adecuados y, en ocasiones, sin tratar en absoluto; también acaban en el Mediterráneo los efluentes tóxicos de fábricas (principalmente metales pesados) y de las refinerías de petróleo; toneladas y toneladas de contaminantes químicos, especialmente plaguicidas, son transportados por los vientos y caen al mar por la acción de la lluvia; los ríos, por último, arrastran contaminantes urbanos, agrícolas e industriales que acaban por engrosar el índice de contaminación marino a un ritmo que supera incluso el de la evacuación de desechos de las zonas costeras.

De esta manera surgen en las zonas costeras afecciones y epidemias, como la hepatitis viral, disentería, fiebres tifoideas, poliomielitis y brotes esporádicos de cólera; numerosas playas y zonas de recreo están deterioradas y resultan a veces peligrosas; algunas fuentes tradicionales de alimentos marinos están agotándose o son inservibles para el consumo; los metales pesados como el mercurio, los plaguicidas y otros productos químicos tóxicos se han concentrado de tal manera en la cadena trófica que constituyen un serio riesgo para el precario equilibrio de los ecosistemas marinos; numerosas calas y lagunas costeras, utilizadas como vivero y lugar de desove por múltiples especies, se han tornado inhabitables para muchas de ellas; las sustancias contaminantes se han depositado, además, en los sedimentos, causando la destrucción de comunidades de organismos de capital importancia; efectos que aún se desconocen, por último, "amenazan —según los expertos— con empujar poco a poco a los ecosistemas hacia un punto indeterminado en que el proceso sea ya irreversible".

### EL PROBLEMA DEL PETROLEO

El restante 15 por 100 de la contaminación del Mediterráneo procede del tráfico marítimo, principalmente los petroleros, y, en menor escala, del tráfico aéreo que soporta la zona: embarcaciones y aeronaves vierten grandes cantidades de hidrocarburos y sus derivados en este mar, que constituye una ruta marítima de vital importancia. Sólo en 1977 se calcula que unos 600 millones de toneladas de petróleo cruzaron el Mediterráneo o fueron descargadas en sus costas.



plan de acción para  
el Mediterráneo

DESDE 1975, LOS PAISES DEL MEDITERRANEO ESTAN REALIZANDO UN IMPORTANTE ESFUERZO CONJUNTO PARA PROTEGER EL MAR QUE COMPARTEN. DESDE EL DIA EN QUE SE APROBO EN BARCELONA EL PLAN DE ACCION PARA EL MEDITERRANEO HASTA LA FECHA, CIENTIFICOS, ECONOMISTAS Y JURISDICCIONES HAN TRABAJADO CON IDENTICOS OBJETIVOS: UN MAR A SALVO DE LA AMENAZA DE LA CONTAMINACION, UNA ZONA COSTERA QUE SEA A LA VES UN LUGAR DE DESARROLLO RACIONAL TIENENDO EN CUENTA EL MEDIO AMBIENTE Y UNA FUENTE DE GOCE ESTETICO, Y UNA REGION DE COOPERACION PACIFICA ENTRE PAISES, EN FAVOR DE SU PATRIMONIO COMUN.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS



PARA EL MEDIO AMBIENTE

Los centenares de toneladas de desechos e hidrocarburos que vierten diariamente al mar los petroleros, buques de línea, cargueros, buques de guerra, etc., se disuelven en el agua, lo que provoca la intoxicación de los peces, que llegan a adquirir sabor a crudos. Existen derivados de éstos de carácter cancerígeno, como es el caso del benzopireno.

Las manchas de petróleo, por otra parte, impiden la normal oxigenación del agua, lo que provoca grandes mortandades en los bancos de pescado. Algunas especies, además, se aparean por medio del olfato; la presencia de hidrocarburos o alguno de sus derivados diluidos en el agua les impide el uso adecuado de esta facultad, con lo que el número de individuos disminuye paulatinamente.

Para afrontar en la medida de lo posible estos problemas, en la reunión intergubernamental celebrada en Barcelona en 1975 se aprobó un Programa Coordinado de Vigilancia e Investigación de la Contaminación del Mediterráneo (MED POL), que constaba inicialmente de siete proyectos piloto, a los que se han añadido alguno más. En ellos se incluyen estudios, investigación y vigilancia sobre el petróleo y los hidrocarburos derivados en las aguas marinas; metales pesados, en especial mercurio y cadmio; productos químicos como el DDT, los BPC y otros hidrocarburos clorados; efectos de los contaminantes sobre los organismos marinos y sus poblaciones, así como sobre las comunidades y ecosistemas marinos, sobre todo a largo plazo; problemas del transporte costero de los contaminantes e investigación de la circulación del agua en las zonas costeras y del intercambio con las zonas alejadas de la costa, en particular el movimiento de las capas superficiales del mar; control de la calidad de las aguas costeras, incluida la vigilancia de las condiciones sanitarias de las zonas litorales de recreo y de los criaderos de moluscos y crustáceos, etc.

El Mediterráneo ha constituido siempre una fuente excelente de pescados y mariscos de gran calidad. En 1977 se capturaron 830.000 toneladas de pescado, con un valor aproximado de 1.300 millones de dólares; en sus riberas viven actualmente unos 100 millones de personas y sus costas son preferidas como lugar de recreo por otros 100 millones.

A pesar de que 84 laboratorios e instituciones de los diecisiete países ribereños acogidos al plan de las Naciones Unidas contribuyen a la ejecución del MED POL (Mediterranean Pollution), la tacañería de los Gobiernos y el incumplimiento de los compromisos financieros pueden abortar lo que de hecho constituye el proyecto más ambicioso jamás emprendido por el hombre para sanear el medio ambiente y aumentar la calidad de vida. El Mediterráneo no debe ser la cloaca natural de los países ribereños. ■ J. R. V.

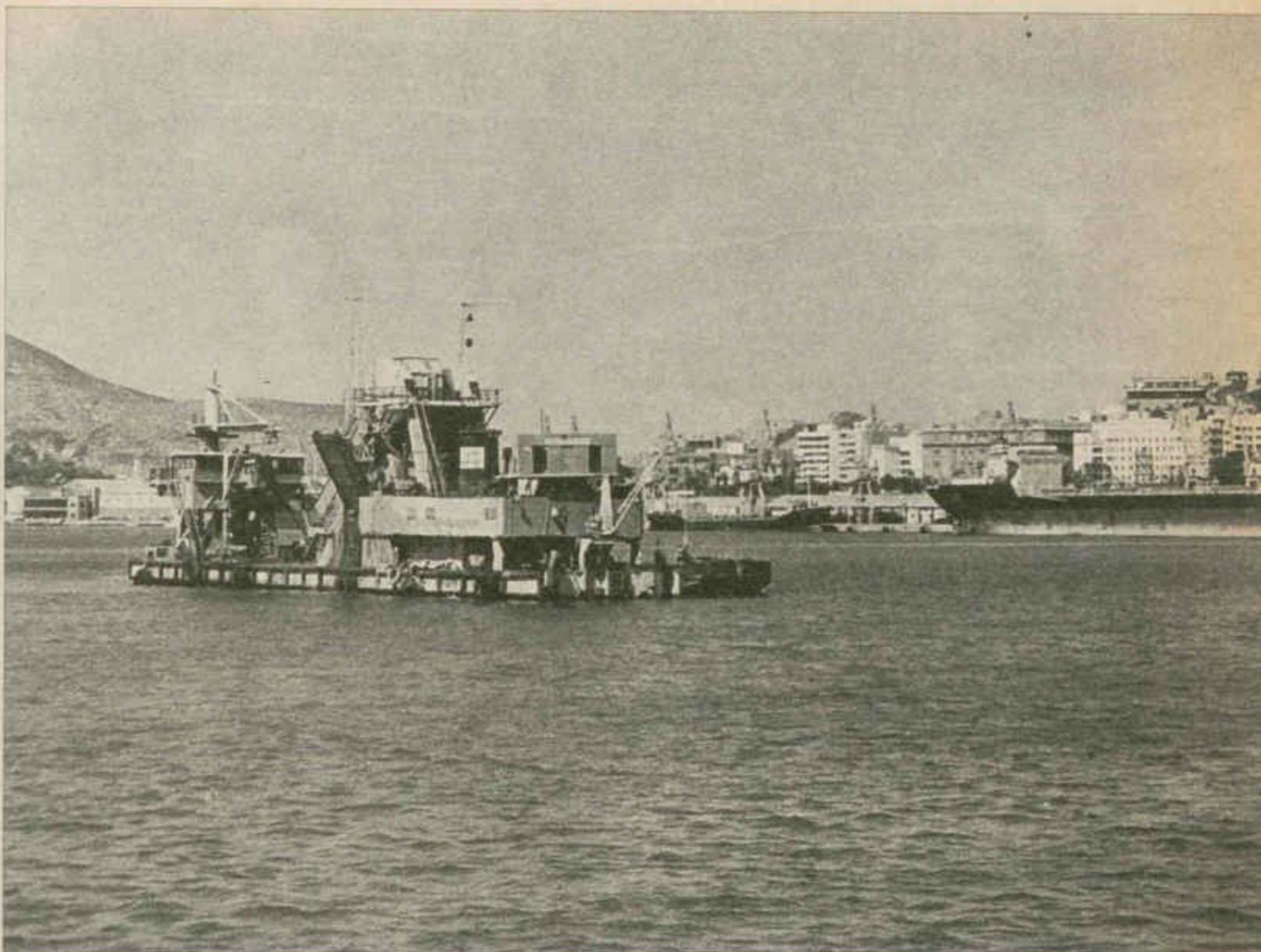
## VALENCIA

### CETACEO DE MEDIA TONELADA, EN LA PLAYA

VALENCIA.—Un cetáceo de gran tamaño y peso fue arrojado recientemente por las aguas en la playa del Saler, cerca de la desembocadura del canal de Pere-llonet.

El animal, en avanzado estado de descomposición, tenía una longitud de cuatro metros y medio, y pesaba en torno a los quinientos kilos. No se precisó su especie, de color gris claro en la parte superior, y el vientre blanco, mientras que la aleta dorsal y la cola eran negras.

Debido a su estado de descomposición, fue retirado del lugar y enterrado. ■



## SAN PEDRO DEL PINATAR

### ES URGENTE QUE LA DARSENA SEA DRAGADA

SAN PEDRO DEL PINATAR (Murcia).—El fuerte temporal de viento y de agua reciente ha sido un motivo más para ver de cerca la gran necesidad de la construcción del espión de poniente en el puerto pinatarrense. Este, lo mismo que el dragado de la dársena —cada vez más cegada por el fango—, se dijo que se harían en este nuevo año de 1980. La idea es que el espión de poniente sea dedicado a puerto pesquero, ya que en la actualidad, salvo dos o tres embarcaciones de importancia, las demás traineras lo hacen en los vecinos puertos de Torrevieja y en Alicante.

Hay que apuntar que muchas de las pasarelas que hay para atraque de los barcos pesqueros del Mar Menor están rotas y necesitadas de una reparación urgente para que los pescadores puedan atraer sus embarcaciones sin peligro. ■



El pescador jubilado don Gregorio Ros Gil, durante el acto de su nominación. (Foto: CHINCHILLA.)

## TARRAGONA

### UN PESCADOR, PROVINCIAL 1979 DE RADIO TARRAGONA

TARRAGONA.—Un brillante éxito acompañó a esta X edición de la proclamación de los Provinciales del Año, que se celebró en el Auditorium de Radio Tarragona, con asistencia de las primeras autoridades provinciales y numeroso público.

Entre los proclamados Provinciales del Año 1979 figuraban el maestro Pau Casals, que ya descansa en su tierra del Vendrell; Joan Miró, que desde su casa en

Baleares hizo llegar su voz con sus impresiones: religiosas, cistercienses, deportistas, asociaciones, personalidades de las artes y las letras y las más variadas profesiones. Entre ellos, el pescador jubilado don Gregorio Ros Gil, conocido en los medios marineros por "Guasa", que recientemente fue galardonado con la medalla al Mérito Social Marítimo por el Instituto Social de la Marina.

A petición del presentador del acto, Antonio Paredes, Gregorio Ros Gil narró sus peripecias en la mar, los naufragios que sufrió y sus actividades como pescador en este trozo de litoral y en aguas de África, hasta Nigeria.

El señor Ros Gil fue acompañado por el alcalde de la ciudad de San Carlos de la Rápita, señor Pomerol; por el delegado provincial del Instituto Social de la Marina, señor Escudero, y representaciones de las Cofradías de Pescadores de San Carlos de la Rápita y Tarragona. ■

## PUNTA DE ALGAS

### PLACA PARA EL PESCADOR QUE DESCUBRIÓ EL PECIO ROMANO

MURCIA.—En la sala de exposiciones del Patronato y Centro de Excavaciones Arqueológicas Submarinas, sito en el faro de Navidad, tuvo lugar el acto de la entrega de una placa de plata al pescador José Alcaraz Vera, por su contribución al descubrimiento del pecio romano de Punta de Algas, en La Manga. Previamente, el director del Centro, Julio Mas, celebró una reunión con los miembros del Patronato, los cuales, a continuación, realizaron una visita por el Centro.

Julio Mas explicó el importante hallazgo de Punta de Algas —uno de los más valiosos del Mediterráneo— y, a continuación, el capitán general de la Zona Marítima del Mediterráneo hizo entrega de la placa de plata al pescador señor Alcaraz Vera, con la siguiente inscripción: "El Patronato y Centro de Excavaciones Arqueológicas Submarinas, en homenaje y testimonio de gratitud al pescador don José Alcaraz Vera por su importante contribución al descubrimiento del pecio romano de Punta de Algas. Diciembre de 1979". ■

Sigue

## CRÓNICAS NACIONALES

en página 37.

La tecnología adelantada es el tema predominante de la próxima exposición Oceanology International (OI) que tendrá su centro en Brighton, Inglaterra, y se realizará del 2 al 7 de marzo de 1980. Unas 400 compañías de 20 países expondrán equipos, sistemas y servicios de apoyo para las industrias de explotación costas afuera en el mundo entero.

Se espera que la exposición reuna en Brighton más de 20.000 tecnólogos y hombres de ciencia de más de 100 países. La audiencia incluirá a todas las compañías petrolíferas importantes del Reino Unido y del exterior, sus contratistas principales y agencias gubernamentales civiles y militares.

Oceanology International 80, la quinta exposición de esta serie, está vinculada a presentaciones de a bordo en puertos cercanos, incluso visitas por parte de barcos de operaciones. La exposición y las presentaciones al aire libre se organizan junto con la Conferencia Mundial OI de cinco días, en la que se espera contar con la participación de 1.000 delegados. Oradores de más de 20 países presentarán unos 150 estudios e informes. Al igual que en años anteriores, todo el complejo cuenta con el apoyo del Gobierno británico y con el respaldo de un consejo asesor internacional de 12 naciones.

El tema de OI, es decir, la tecnología avanzada, pone en relieve las innovaciones más recientes en materia de diseño, construcción y mantenimiento de trenes de sondeo y plataformas; sistemas de producción subacuáticos; tendido, inspección y mantenimiento de oleoductos y cables; equipo, sumergibles y servicios de buceo en profundidad; registro de datos, comunicaciones y ayudas de navegación, y embarcaciones de apoyo, aprovisionamiento y rescate.

Buena parte de esta tecnología ha evolucionado a partir de estudios e investigaciones intensivos en las condiciones hostiles del mar del Norte, donde se ha creado una industria de explotación costas afuera de petróleo y gas, capitalizada en más de 15.000 millones de libras esterlinas.

La explotación costas afuera se está ampliando y llega a aguas más profundas y duras, que imponen más exigencias a la tecnología. Por lo tanto, cada vez es más importante obtener la mayor comprensión posible de estos nuevos campos. Por ejemplo, antes del diseño y la instalación de una estructura fija costas afuera se necesita una evaluación a fondo de las condiciones ambientales previstas en el lugar.

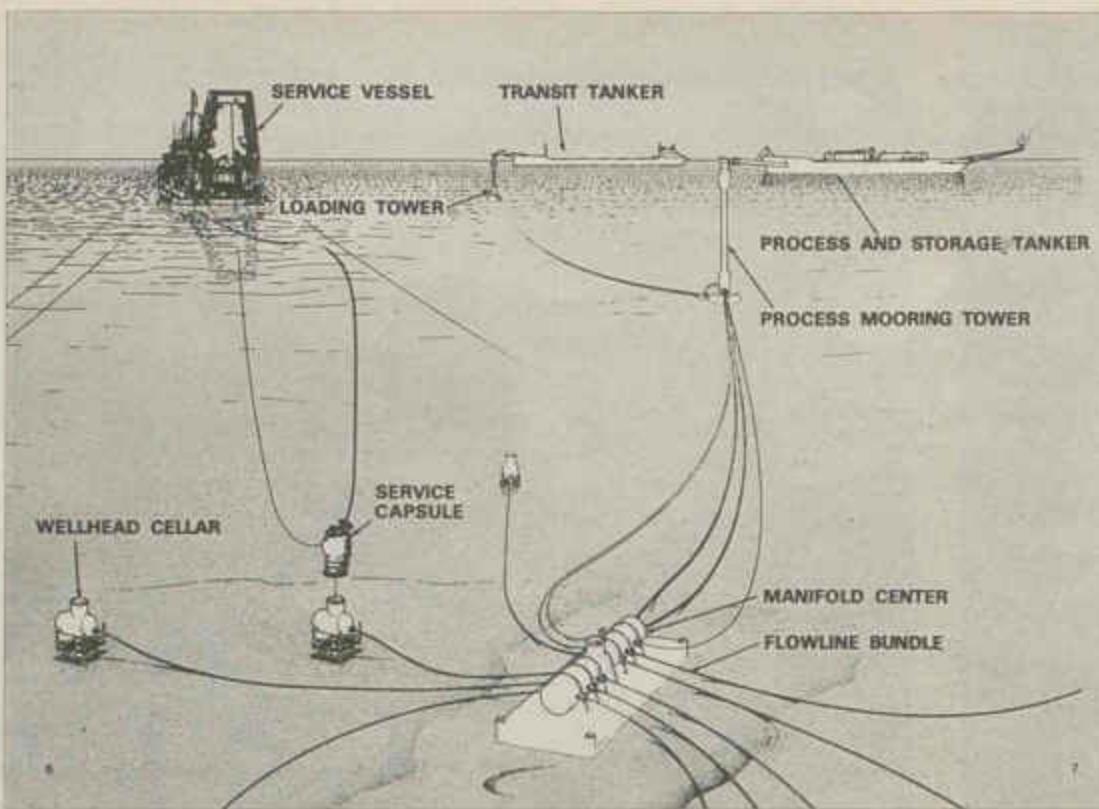
Oceanology International presentará muchos sistemas medioambientales y de recopilación de datos para confirmar la integridad de estructuras que probablemente estén sujetas a condiciones muy arduas. Por primera vez se expondrá la boya de datos Marex, una central climatológica de gran capacidad diseñada para el funcionamiento en condiciones muy severas.

Propiciaron registros oceanográficos, meteorológicos y datos estructurales completos.

El instrumental para investigaciones oceanográficas incluye los sistemas más recientes de registro meteorológico para trenes de sondeo y plataformas, y también para barcos de reconocimiento, sumergibles y boyas. La gama de productos y servicios abarca la perforación y el muestreo, la extracción y el dragado.

Anderaa Instruments, de Noruega, tendrá en exposición su más reciente boya o central climatológica de datos accionada por energía solar. Está equipada con instrumentos de detección para registrar la altura de las olas y sus períodos, además de la temperatura del agua. La información puede ser enviada a la costa o a barcos a través de un transmisor VHF. Las células solares tienen suficiente energía como para funcionar durante todo un año. Se ha diseñado un receptor VHF para recibir datos provenientes de varias centrales, que puede ser apareado a un teletipo que presenta datos de llegada.

Varios expositores ofrecen barcos y embarcaciones para labores especializadas de fletamiento, incluso reconocimientos de emplazamientos de plataformas, ubicación de trenes de sondeo, estudios de rutas de remolque, estudios



## Exposición Oceanográfica Internacional de Brighton

# TECNOLOGIA COSTAS AFUERA PARA LA DECADA DE LOS OCHENTA

de puertos y operaciones de salvamento y recuperación.

Marex, que cuenta con más de una docena de barcos para fletamiento, opera un barco de registro de datos oceanográficos, la motonave "Skagerak". El barco está consolidado para navegación sobre hielo y recientemente ha operado en aguas árticas.

Hunting Surveys, que ha realizado alrededor del 60 por 100 de los estudios de rutas del mar del Norte, presentará su gama completa de servicios, incluso reconocimientos geofísicos, oceanográficos e hidrográficos realizados con transpondedor acústico y técnicas de satélite para fijación de posiciones. Entre sus otras actividades figuran los reconocimientos aéreos y la confección fotogramática de mapas.

### NAVEGACION POR SATELITE

La necesidad urgente de obtener completa fiabilidad en la determinación y fijación de posiciones ha tenido como consecuencia una nueva generación de sistemas de navegación por satélite.

Oceanology International ofrece los sistemas de satélite Magnavox más recientes para fijación de posiciones con exactitud, de excelente fiabilidad. Los sistemas son pequeños y compactos, fáciles de operar y controlados por microprocesadores. Una unidad de presentación visual representa gráficamente todos los datos esenciales: tiempo, latitud, longitud, marcación, derrota ortodrómica y derrota loxodrómica, y el tiempo del punto de posición del próximo satélite.

Los sistemas de sonar de exploración lateral para confección de mapas del lecho del mar siempre han tenido limitaciones. Un problema importante ha sido la necesidad de contar con operadores e intérpretes experimentados para analizar correctamente los datos. Y aun así, a menudo los datos resultaban inconsistentes. En OI se presentará un sistema de confección de mapas del lecho del mar nuevo que elimina estos y otros problemas significativos mediante el uso de tecnología en base a microprocesadores y computadoras.

### TELEVISION SUBMARINA

El sistema, presentado por EG and G Environmental Equipment, de Estados Unidos, produce un mapa nítido y preciso de las características topográficas del lecho del mar. Se pueden ver en su totalidad puertos, ríos, lagos, zonas de dragado y ubicaciones y rutas de oleoductos, con cada característica en perspectiva aguda.

También estarán en exposición en OI vehículos de inspección subacuática con televisión que pueden realizar inspecciones visuales de objetos y estructuras subacuáticas a profundidades de hasta 2.000 metros. La amplia gama de sistema de inspección por televisión con circuito cerrado también incluye la cámara de peso ligero más reciente, producida por Rees Instruments, del Reino Unido. Es ideal como cámara de mano para el buzo.

Otro de los campos notables de la exposición será el equipo fotográfico subacuático que incluye la máquina fotográfica de 35 mm. Photoscan 1000 para el uso en labores arduas costas afuera, tales como la inspección de cascos y la exploración oceanográfica hasta una profundidad de 700 metros. La máquina fotográfica, según se dice, es la máquina subacuática de 250 exposiciones más pequeña que se ofrece en la actualidad en el mercado. Su largo es de 320 mm.

Oceanology International presenta la gama más completa de equipo jamás exhibido en una exposición para operaciones de buceo profundo, desde sistemas de apoyo de saturación, campanas de buceo y cámaras de descompresión hasta equipo de soldeo hiperbárico y corte. El material presentado incluye sumergibles de exclusión de buzo e innovaciones en aparatos de respiración de circuito cerrado para reducir las dimensiones del equipo del buzo. También se presentarán trajes húmedos, trajes secos, teléfonos, compresores y herramientas mecanizadas neumáticas e hidráulicas.

Comex Industries, de Francia, ofrecerá sistemas de buceo en profundidad para la realización de tareas pesadas. Su sistema "Compact" puede recibir dos equipos de cuatro buzos hasta una profundidad de 450 metros y es prácticamente autosuficiente. Una película ilustrará el buceo en profundidad en la zona ártica.

Otras compañías de vanguardia presentarán

sistemas alternados, en los que los gases llegan al buzo, y vuelven, por acción de bombas en circuito cerrado.

Otras novedades serán los sistemas más recientes de calefacción para buzos y las ayudas de transmisión de voz de helio. Se están realizando experimentos con una unidad de calefacción sumergible para buzos, destinada a mejorar su desempeño en profundidad de hasta 1.000 metros. La unidad ya sustenta el record mundial de profundidad a 700 metros. Se podrán observar los resultados en OI 80.

Con el adelanto de la tecnología en materia de operaciones subacuáticas, ha surgido una necesidad creciente de contar con sumergibles capaces de reconocer instalaciones submarinas a profundidades de hasta 700 metros. Estos vehículos han tenido un gran impacto en las operaciones del mar del Norte, desde la inspección de oleoductos hasta la obtención de perfiles de zanjas, desde reconocimientos de emplazamientos hasta la evacuación de escombros.

Ametek, de Estados Unidos, presenta su sumergible pilotado a distancia —el "Scorpio"— que se usa para distintas tareas de observación, inspección y trabajo a profundidades de hasta 1.000 metros. Está equipado con brazos de manipulación, cámara y luces de televisión y sistema de sonar de exploración lateral.

Comex Industries, de Francia, ha diseñado una serie de minisubmarinos de gran maniobrabilidad, capaces de llevar a cabo tareas de inspección y reconocimiento en períodos prolongados. Con una tripulación de tres hombres, el modelo más reciente y sofisticado, el sub 350, de 25 toneladas, puede operar a profundidades de hasta 700 metros.

### SUMERGIBLES

Brüker Meerestechnik, de Alemania Occidental, presenta modelos de su serie más reciente, Mermaid, de sumergibles, con una capacidad de operación en profundidad de casi 300 metros. Esta embarcación, con una tripulación de hasta cuatro personas, tiene un sistema único de propulsión electrohidráulica. La energía hidráulica también se utiliza para el sistema de ajuste, los manipuladores, la escotilla de salida y el sistema de anclaje.

En el otro extremo de la escala se encuentra el sumergible controlado a distancia que mide solamente 50 cm. de diámetro, presentado por Gay Underwater Instruments, de Italia. Este vehículo, equipado con dos cámaras de televisión para observación subacuática, tiene una amplitud eficaz de trabajo de 500 metros y puede operar a profundidades de hasta 300 metros. La consola de control situada en el barco de superficie alberga una pantalla televisiva, palancas de mando para la dirección y controles de cámara.

Intersub, de Francia, la empresa más grande del mundo en materia de operación de sumergibles con y sin tripulación, ofrece su novedad más reciente, el Pipetracker. Este sistema permite a los sumergibles encontrar y seguir los oleoductos enterrados, registrando al avanzar la profundidad de toda la ruta. Los datos se registran en cinta magnética y se procesan en el barco de apoyo.

Un aspecto vital de las operaciones costas afuera ha sido el avance de la tecnología de sistemas de seguimiento radiales, que pueden ser utilizados para seguir y ubicar objetos marinos móviles o estacionarios más allá del horizonte. Entre otros usos importantes de estos sistemas, que serán presentados por Techimation, del Reino Unido, y otras compañías expositoras, figura el seguimiento de manchas de petróleo, la medición de olas y la localización de boyas.

Otros expositores ofrecen varias embarcaciones para usos especializados, tales como barcos de reconocimiento, barcas-grúa, barcas para tendido de cables, botes de aprovisionamiento, botes de patrulla, barcos de sondeo, embarcaciones de lucha contra incendios y sumergibles. Es así que en los puertos cercanos a Brighton se reunirá una pequeña flota de barcos de trabajo y reconocimiento. ■

LOS LABORATORIOS DE ABERDEEN HICIERON PROGRESAR LA INDUSTRIA PESQUERA MUNDIAL



Los científicos de la Torry trabajan con el Torrymeter, un aparato a pilas altamente perfeccionado desarrollado por el laboratorio, y que permite medir la frescura del pescado, especialmente el blanco (de arrastre, sin grasa), aunque hay que añadir que no de una manera estrictamente exacta.

## MEDIO SIGLO DE LA TORRY RESEARCH STATION

**L**A historia de la Torry Research Station es en gran parte la historia de la evolución tecnológica de la pesca británica y, por extensión, la de los demás países. Por ello, no es de extrañar que en una reciente publicación de J. J. Waterman alcance el folleto treinta y tantas páginas, que a continuación resumimos. Además, la historia de la Torry sería incompleta si no se hiciese una crítica completa, aunque elogiosa, de los trabajos publicados; no obstante, este breve resumen nos puede dar una idea de cómo fue avanzando la labor investigadora sobre la pesca en Gran Bretaña, confirmando además que muchos de los logros que hoy son usuales en la industria pesquera se iniciaron o mejoraron en los laboratorios de la Torry.

### COMO EMPEZO LA TORRY EN ABERDEEN (ESCOCIA)

Ya en 1916, por parte del Gobierno británico existía una preocupación sobre la investigación científica e industrial de productos de la pesca. De esta idea fue el Food Investigation Board, destinado a "organizar el control y la investigación en la preparación y conservación de alimentos", cuyo primer informe anual corresponde a 1918. Pronto se vio la necesidad de especializarse en la manipulación del pescado, después de su captura.

Anteriormente ya había algunos antecedentes. En 1918, en Billingsgate

"Hoja del Mar" agradece a la dirección de la Torry Research Station, así como al profesor y frecuente colaborador de esta revista, doctor López Capont, la ayuda prestada para la realización de esta información, en la que utilizamos fotografías y demás material original de los citados laboratorios, que este año celebran su cincuenta aniversario.

(mercado pesquero de Londres) se había instalado una planta piloto con el fin de popularizar la refrigeración. No obstante, la persona clave para estos proyectos fue William Hardy, secretario de la Royal Society, que, en 1918, decidió, a través de un Comité Pesquero, levantar en Lowestoft una planta para

congelación en salmuera con una capacidad de 10 toneladas de pescado, en doce horas, complementada con una cámara de almacenamiento de 600 toneladas. Como detalle curioso diremos que el coste de la misma fue presupuestado en 5.000 libras británicas.

Desde un primer momento se pensó

en conectar los nuevos laboratorios proyectados a la labor universitaria e incluir, además, conservas. No obstante, los problemas económicos eran los que retrasaban el entusiasmo de los organizadores. Así, hasta 1919, el Fish Food Committee no pudo disponer de 93.000 libras que habían sobrado de otras partidas del Fish Food Committee de los tiempos de guerra. Ya había un pequeño equipo de trabajo que claramente estableció que "las oficinas y laboratorios para pescados deben estar situados en puertos pesqueros", lo cual no dejaba de plantear problemas frente a las Universidades de Londres y Cambridge. Se trabajaba ya en vagones frigoríficos y otros problemas.

Estamos ya en la década de los 20 y los estudios sobre aminas en conservas con la clásica determinación de trimetilamina eran materia de principal preocupación. Otras temáticas de la época eran el color rojo del pescado salado; la mejora de desinfección; distribución de antisépticos, etcétera. Los congeladores de aire trabajaban a —7° y —11° C. En 1925 se hace la primera supervisión técnica del puerto de Grimsby con el fin de guiar a los industriales y encontrar el emplazamiento de un laboratorio. Ya se ve como objetivo de estudios los subproductos y no sólo el alimento humano, pero el encontrar fondos económicos era el problema.

En el verano de 1925, sir William Hardy señala que el Comité está com-

(Pasa a la pág. siguiente)



Panorámica de las instalaciones de la Torry, a la salida del puerto de Aberdeen.

(Viene de la pág. anterior)

pletamente convencido de la urgente necesidad de un laboratorio en el puerto. Se conceptuaba que un arrastrero experimental, necesario complemento, costaría como máximo 5.000 libras, y su equipo, 1.200 libras; los gastos de tres meses de operación del barco pedían subir hasta 500 libras. Los problemas económicos seguían dominando, e igual ocurría en 1927 y 1928, dentro del Ministerio de Agricultura y Pesquerías.

No obstante, a principios de 1928 ya había contactos con la Universidad de Aberdeen para delimitar el actual emplazamiento de la Torry, nombre que corresponde a un barrio pesquero que está en la desembocadura Norte del puerto de Aberdeen. Se piensa en estudiar harinas de pescado y se empieza con dos edificios que había que arreglar. En 1929 se compró una casa que durante muchos años fue el único laboratorio. Cosa curiosa: parte de las edificaciones aún hoy se utilizan. A finales de 1929, sir Hardy pudo decir que "se terminó la adaptación de los dos edificios para la Torry Research Station y ya se está trabajando, pero quedan otras necesidades técnicas".

#### LA DECADA DE 1929 A 1939. SALTEMOS DETALLES QUE HOY YA SON HISTORIA

El primer informe (74 páginas) se publicó en noviembre de 1929 y era

una serie de sugerencias prácticas que la Torry había establecido para manejar el pescado en hielo, así como propuestas para que los arrastreros mejoraran sus capturas mediante la congelación a bordo. No cabe duda que causó un impacto en la industria, pero no creamos que era todo positivo, porque la Asociación de Arrastreros indicaba que si se mejoraba la congelación en el mar, sus caladeros serían explotados por otros barcos extranjeros y además el pueblo británico —eso esperaban— nunca se acostumbraría a comer pescado congelado. Como se ve, las críticas suelen ser siempre similares. En este caso, la campaña de prensa fue muy fuerte, pero muchos de los armadores de arrastreros se interesaron por los problemas de congelación a bordo, y así, en 1930, se construye el primer equipo para congelación en el mar de acuerdo con las ideas de la Torry. Los problemas de higiene y sanidad pesquera eran motivo de discusión política incluso en el Parlamento, pero, como informaba el ministro de Agricultura, "la legislación no puede obligar a los pescadores a seguir los consejos de las publicaciones de la Torry".

Un comentario interesante de la época es de una carta que se conserva en la Torry, donde se decía que "para popularizar el consumo de pescado congelado a bordo es indispensable que los padres coman el pescado congelado; cuando esto lo vean sus criados, acepta-

rán comer lo de sus superiores". Los estudios —a pesar de las adversas condiciones económicas para la industria— sobre congelación a bordo continúan y son ya parte de la historia. Los arrastreros *Arctic Prince* y *Arctic Queen*, convertidos en congeladores por inmersión en salmuera, en 1926 y 1928, respectivamente, trabajaban como almacenes veraniegos de flotillas de dories auxiliares.

En 1939, la Torry tenía cinco profesionales. Se estudiaba Química, Bacteriología y se iniciaban los trabajos sobre ahumado de pescado, así como se continuaba en congelación a bordo y en tierra. Se diseñan nuevos equipos de congelación y, en 1930, por disponer de un sobrante de 1.490 libras, se pudo comprar el pequeño barco a vapor (84 pies) *City of Edinburgh*. Ya se disponía de barco propio, aunque hubiese sido construido en 1907 y hubiese aguantado toda la gran guerra. La recesión de los años 30 también afectó a los laboratorios, pero se siguió trabajando y, en 1934, ya se alcanzaron los —25°C en la congelación comercial de pescado, temperatura que era muy inferior a la que había usualmente en industria y que confirmó las ventajas. En 1932 hay la exposición industrial de Escocia y se hace propaganda en pro de los consumidores; prueba de ello es que cerca de 4.000 visitantes se interesan por la congelación experimental a bordo y demás investigaciones pesqueras



realizadas por la Torry Research Station.

Se mejora el ahumadero mecánico mediante cambios de temperatura, humedad y velocidad del aire; esto, dicho así, resulta sencillo, pero exigió muchas investigaciones que dieron su resultado cuando la conocida fábrica de conservas Crosse and Blackwell's montó, en 1935, el primer ahumadero industrial basado en los estudios de la Torry, lo que permitió trabajar a una escala más comercial.

Sin necesidad de recordar prestigiosos nombres, diremos que en 1935 se iniciaron los estudios sobre control de rancidez, especialmente en arenque, al mismo tiempo que se prosiguen las investigaciones sobre alteración de pescado. No obstante, diremos que en 1937 había un formidable equipo bajo cinco cabezas que ya han hecho época: Reay, Lovorn, Banks, Shewan y Cutting, que dedicaron a la Torry décadas de trabajo y colocaron su prestigio en primera línea en los congresos donde participaron. Los avances bioquímicos y microbiológicos de aquella época son todavía la base de trabajos que se están realizando en la actualidad.

No obstante, ya se nota el retroceso económico de la industria pesquera británica, pero habían mejorado mucho las condiciones técnicas.

En 1938 se iniciaron los trabajos sobre controles de calidad, empezando con una modesta clasificación organoléptica inmediatamente complementada con determinaciones de bases volátiles y métodos bacteriológicos. Son también ya clásicos los estudios realizados sobre las proteínas de pescado, la oxidación de lípidos, química del ahumado, etcétera.

El estallido de la guerra, en septiembre de 1939, origina la momentánea disgregación del equipo de Torry. Ya había edificios más amplios y grandes facilidades para congelación rápida con bajas temperaturas, almacenamiento de pescado congelado, resuelto el ahumado, etcétera. Como resumen del periodo de 1929 a 1939 se puede decir que desde el punto de vista pesquero se logró la congelación, aunque esto no excluye ni atenúa los grandes trabajos de carácter químico y microbiológico que alcanzó la Torry, máxime con períodos de depresión económica. Precisamente el renacer de la pesca se iniciaba en Inglaterra al comenzar la guerra europea.

#### LOS AÑOS DE LA GUERRA: 1939-1945

Después de la histórica reunión de Chamberlain con Hitler, en Munich, una circular del Gobierno aconsejaba "cesar investigaciones de gran alcance, orientando las actuales tan sólo hacia almacenamiento y transporte de pescado. La Torry siguió existiendo y trabajando, pero con un mayor contacto con

el Ministerio de Alimentos, y así el barco experimental **City of Edinburgh**, con su tripulación de seis marineros, fue puesto al servicio activo de la Marina, aunque ésta no lo usó. Por suerte, a pesar de los bombardeos sobre Aberdeen, los daños al edificio de la Torry se redujeron a roturas de cristales, algún tubo de ensayo y un par de bombas que cayeron en el cierre de la finca, a pesar de la dureza de los ataques aéreos de 1940.

Se seguía trabajando en los laboratorios, si bien era con otras orientaciones, y así, en 1941, las órdenes que había del Gobierno eran, a causa de la guerra, "economizar espacio y peso, evitar refrigeración en el transporte y almacenamiento de pescado". Con esta idea se hicieron empaques bajo nitrógeno de productos de pescado, se mejoró la deshidratación de pescado e incluso de especies grasas, y en 1944, el Ministerio de Alimentos instaló una pequeña planta para deshidratación de arenque, la cual tuvo gran interés para Canadá, si bien, terminada la guerra, se vio que no era muy necesaria. La honorabilidad del informe inglés dice que gran parte de los trabajos hechos durante la guerra fueron inútiles y sólo se salvó la experiencia adquirida.

Se abandonan los estudios de conservación en hielo y en 1943 las patentes de los hornos de ahumado pasan a la industria. Terminada la guerra, la Torry tuvo gran preponderancia en septiembre de 1945, dentro de los Comités que investigaron la situación de la industria germana de pesca; su principal objetivo, ver si la maquinaria alemana servía para los aliados.

La guerra había terminado.

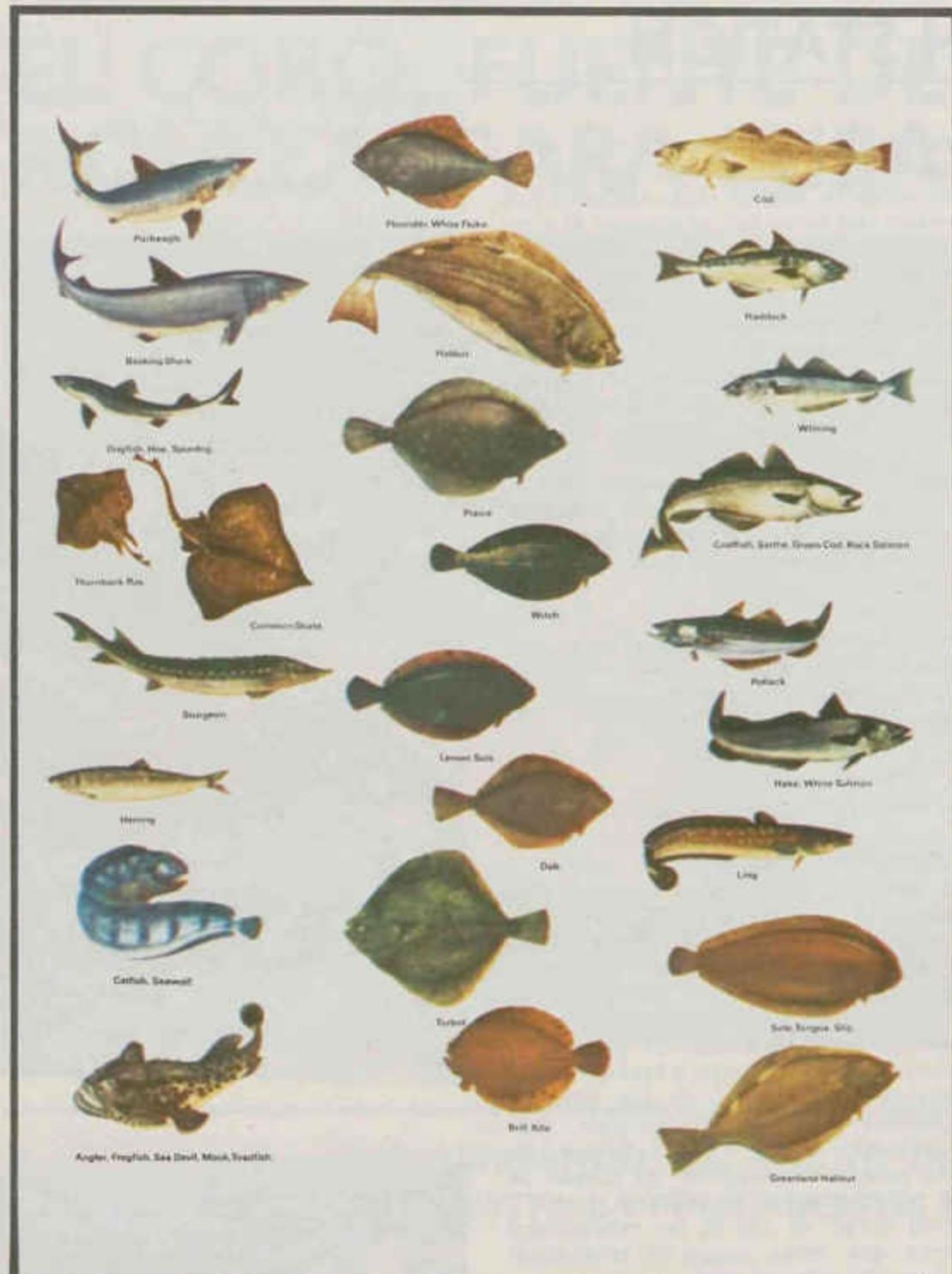
## LOS AÑOS DE LA EXPANSIÓN: 1945-1965

El optimismo pesquero al terminar la guerra era pleno y todos hacían proyectos para ampliar. Las pesquerías nacionales adquirieron mayor interés; los objetivos eran, según el director de Investigación de Alimentos, en 1944, "conseguir pescado en condiciones de frescura y que pueda ser suministrado barato al consumidor y que las capturas se utilicen para consumo humano". Faltaban alimentos.

El número de científicos se eleva a 20. Ya estaba plenamente establecido, además, que los laboratorios iban a quedar definitivamente en Aberdeen; hay mejoras en las edificaciones, si bien algunos eran apartamentos prefabricados. Por esta época se aprueba un laboratorio auxiliar en el puerto de Humber, que llega a ser realidad en 1948. En 1958 se habían duplicado las edificaciones y en 1962 se añade una nueva ala de dos pisos, a pesar de que en otoño de 1949 el edificio "A", uno de los más antiguos, tuvo un lamentable incendio.

Los grandes estudios teóricos y prácticos de congelación iniciados en la pre-guerra se extienden a temperaturas de  $-30^{\circ}\text{ C}$ , lo que permite mantener pescados no grisos en excelentes condiciones hasta doce meses.

Lo que ahora se necesitaba era conocer mejor los métodos de congelación y su aplicación a bordo para desarrollar congeladores más compactos. Un congelador que pudiese manejar inmediatamente las capturas, pero que no fuese tan excesivamente grande que plantease problemas de antieconómico espacio en el pesquero. Así se inició un gran programa de investigaciones en el que tuvieron que colaborar tecnólogos pesqueros e ingenieros junto a los armadores e industriales. Esto representó introducir en la Torry una nueva actividad de investigación y adquirir la suficiente



experiencia para diseñar, construir y probar cualquier tipo de máquina, máxime cuando la industria británica no estaba muy especializada en esta materia.

El aumento de las capturas en los caladeros más distantes creó nuevos

problemas de manipulación de pescado, pues el tradicional hielo no era suficiente. Se conocía muy poco sobre la calidad según las variaciones de épocas, caladeros, tratamiento a bordo, condiciones intrínsecas, etc., que exigieron, por tanto, una nueva revisión.

El ahumadero industrial de Torry fue también una gran innovación de esta época y concretamente una empresa, Afos, se especializó en su construcción y venta en el país y el extranjero, de tal forma de que el **Ahumadero Torry** desplazó, casi totalmente, las instalaciones antiguas. Esto estuvo unido al desarrollo de bandejas para ahumar y sistemas mecánicos de salmuero. Como los gustos van cambiando, al mismo tiempo declinan las investigaciones sobre pescado salado.

Cada día surgían nuevas técnicas, y así, la experiencia sobre desecado, adquirida durante la guerra, podría aplicarse en países en vías de desarrollo. La desecación bajo vacío tenía el interés del Ministerio de Alimentos, y así la Torry sacó en 1945 el **pressfisk**, como pescado deshidratado y no salado; no obstante, el proceso necesitó mejoras, si bien los ensayos también fueron utilizados para carnes y vegetales. Esto originó que en 1950, en los terrenos de la Torry, se montase una planta piloto, en colaboración con Unilever, para productos deshidratados, que se cerró en 1960, cuando se creyó que ya se había adquirido suficiente tecnología como para generalizar los métodos a la industria.

Los trabajos de la Torry sobre harina de pescado se iniciaron en 1946 con un amplio programa en colaboración con los industriales, especialmente los del arenque. Esta colaboración entre fabricantes nacionales e internacionales de harina aún continúa.

La Torry no tenía su propio programa sobre conservas, pero en 1947 la British Food Manufacturing Industries Research Association destinó uno de sus investigadores para colaborar conjuntamente. En 1948, Torry inicia su propio programa conservero.

## LOS BARCOS DE INVESTIGACION TECNOLOGICA

El ya antiguo barco *City of Edinburgh* había cumplido su misión: no se podía adaptar ni modificar y en 1949 fue declarado "fuera de combate" y, así

*(Pasa a la página siguiente)*



# TORRY RESEARCH STATION

(Viene de la pág. anterior)

en enero de 1950, entró en un astillero para desguace. Ya se había reemplazado en 1949 por un nuevo pesquero, el **Keelby**, de 90 pies de largo, construido en madera en 1948. No cabe duda que tenía un limitado campo de acción, que se consignaba a aguas próximas, de tal forma que la **Torry** lo utilizaba para mareas de un solo día. En 1951 fue equipado con un congelador de placas que permitió hacer estudios sobre calidad. El **Keelby** fue vendido en 1960 a África, en donde continuó trabajando.

El nuevo barco arrastrero, denominado **Sir Willian Hardy**, empezó a trabajar para la **Torry** en 1955. Ya se tenían desde 1946 unos planos con detalles de potencia, espacio para pescado, laboratorio, planta experimental, etcétera, y lo curioso es que a pesar del tiempo transcurrido no variaron mucho con los años. Se trataba de un moderno "trawler", de 115-120 pies, con Diesel eléctrico, que más parecía un yate que un barco de pesca comercial.

En 1950, la **Torry** creó un equipo de ingenieros e investigadores para estudiar la construcción de barcos. El diseño propuesto fue inmediatamente aceptado por el Almirantazgo y el barco fue botado en octubre de 1953. Tenía una longitud final de 127 pies. El barco estaba complementado con instalaciones de congelación, pero hubo dificultades de orden administrativo, de tal forma que hasta finales de 1955 no se le dio el visto bueno para pescar.

El **Sir William Hardy** trabajó para la **Torry** durante veinte años, con una tripulación de 17 hombres que llegaron a Groenlandia y Spitzbergen en viajes de estudios. Como resumen diremos que muchos de los modernos arrastreros actuales siguen la experiencia adquirida en este barco que, en 1977, fue reemplazado por el actual, **G. A. Reay**, mucho más apropiado que el anterior.

La **Torry** no se limitó sólo al uso de sus propios barcos, pues la supervisión de capturas comerciales, hecha con su personal técnico, a bordo definió también muchos problemas industriales; además, se hicieron viajes de ensayos con nuevos equipos trabajando en condiciones comerciales de pesca reales.

En el año 1977, el **Sir William Hardy** —como ya hemos dicho— fue sustituido por el actual **G. A. Reay**, que, por el momento, es la última parte de esta historia de barcos propios. También desde 1949 a 1952 se hicieron una serie de estudios en barcos de gran altura con el fin de conseguir datos sobre congelación a bordo y posteriores tratamientos en tierra, compaginados con los prácticos trabajos de normas de calidad. Este trabajo, netamente aplicado a la industria y consumidores, contó con el beneplácito del Gobierno; se procuró, además, que llegase a todo el público mediante folletos y otras publicaciones, y así aparecieron una serie de "boletines" que no sólo trataban la congelación del pescado, sino también el ahumado y otros procesos industriales.

Mención especial merece una colaboración con la industria; nos referimos al famoso buque factoría **Fairfree**, equipado con una planta de congelación a bordo por métodos de contacto y enfriamiento por aire. Salió a la mar en 1947, pero poco después, en 1954, es suplantado por el **Fairtry**, y posteriormente nace el **Fairtry II** (1959) y el **Fairtry III** (1960). Ya se lograron los filetes limpios y congelados a bordo.

Una de las conclusiones de estos estudios fue el desarrollo de la congelación por contacto, usando como refrigerantes freones, tal como hoy se conocen al mercado. La **Torry** fue la pionera de la congelación en placas verticales. Después de dos años de trabajo había suficiente experiencia para hacer el sistema netamente industrial y las autoridades pesqueras británicas lo apoyan, lo que hace que la industria lo aplique en escala; estamos en 1951. De los viajes experimentales se pasa a la congelación comercial del bacalao en Noruega e Islandia, con grandes éxitos de venta comercial. Eran normales mareas de tres semanas con óptimas calidades.

## SE EXTIENDE EL CAMPO DE INVESTIGACIONES INDUSTRIALES

Producto de esto hay que aumentar los estudios de almacenamiento y descarga de grandes cantidades de pescado congelado y, como posterior problema, su descongelación. Hasta 1956, el descongelado se hacía sobre el suelo de la fábrica, aprovechando el clima cálido, pero por esta época la **Torry** empieza a emplear calentamientos eléctricos con aire, calentando artificialmente, con lo que se logra abaratar el proceso y ahorrar espacio, tiempo y trabajo en las fábricas. Se establecen las óptimas condiciones para el aire caliente: concretamente, 20°C a unos 5 m/s., lo que permite descongelar un bloque de 10 centímetros de espesor en cuatro a cinco horas, en vez de las veinticuatro horas que antes exigía la tradicional colocación sobre el suelo.

**Torry** continúa trabajando en el problema y nacen nuevos sistemas, entre ellos, en 1959, la cámara de aire caliente, adaptación del horno **Torry**, que aún continúa utilizándose.

En 1950, procedente de Canadá, nace un nuevo tema de investigaciones: el empleo de antibióticos en hielo, para conservar especialmente bacalao. En 1962 se permite el empleo de los antibióticos y al año siguiente algunos industriales los utilizan comercialmente. No obstante, controles más exigentes revisan las ideas iniciales, y hoy no está permitido en Gran Bretaña el uso de antibióticos en hielo.

Sin considerar los antibióticos como un fracaso, pero si como una investigación sin futuro, tenemos que mencionar también el intento, sin éxito, de emplear sustancias que den sabor a humo en vez del ahumado natural. Aunque no cabe duda que los nuevos avances en la química de sabores pueden replantear el problema, es cierto que hoy en día el ahumado natural ofrece más garantías, incluso comerciales.

Una reacción indirecta de todos estos trabajos es que, con apoyo de la **Torry**, muchos industriales instalaron sus propios esquemas de control de calidad, en colaboración con los inspectores de los puertos. Las Asociaciones de Armadores lograron, a partir del año 1961, en colaboración con la **Torry**, óptimos resultados, capacitando gente y consiguiendo que compradores y vendedores lleguen a acuerdo sobre normas de calidad aceptables.

Desde el año 1961 a 1965, la **Torry** colaboró con los norteamericanos en los tratamientos de pescado irradiado. Se buscaba con ello la pasteurización y aumentar la vida comercial, sin afectar al sabor. No obstante, desde 1967, aun-



Torry Research Station, de Aberdeen.

que la **Torry** sigue interesada en el tema, no actúa muy directamente en las experiencias.

Ya han transcurrido más de treinta años de colaboración con la industria y los conocimientos sobre manipulación y procesado son amplios. Conviene divulgarlos; por eso, en 1959, se crea un nuevo Servicio de Información y Educación, y en 1961 se inicia la conocida serie de folletos de la **Torry**, de los cuales sale una media docena al año, tocando un amplio campo de tópicos que tanto interesan al pescador como al armador o asentador. Como muy bien resalta la **Torry** en la Memoria que estamos reseñando, contaron siempre con el apoyo popular; incluso muchos de ellos están traducidos al español y editados en Iberoamérica. A cada momento se preparan nuevas ediciones, y si esto lo unimos a los Cursos de Capacitación, podemos decir que esta información es una de las fundamentales causas del progreso de la industria pesquera británica y de la transferencia de tecnología de la **Torry** a los pescadores e industriales de su país y otras naciones.

George Reay se retira, después de veintiún años de director de la **Torry**, en octubre de 1964 y es reemplazado por John Lowern. Poco después (1965), el Department of Scientific and Industrial Research, al que pertenecía la **Torry**, es disuelto, con lo que su equipo,

que en esos momentos era ya más de 200 técnicos, pasa al nuevo Ministerio de Tecnología.

## LA VIGENTE Y ACTIVA ACTUALIDAD

Como muy bien dicen en su Memoria, es difícil resumir los últimos diez años; los problemas del Mercado Común y su incidencia sobre la pesca están gravitando en las capturas. Surgen las 200 millas y otros problemas, que en síntesis se puede decir que se traducen en un descenso de capturas de pescado de altura, como se ve claramente a partir del año 1967. Esto marca una nueva tendencia de los trabajos, y así surge el estudio de especies que antes eran prácticamente desconocidas que llegan a ser familiares en los laboratorios de la **Torry**: hablamos de merluza, congrios, espadín, caballa, centolla de aguas profundas, etcétera.

Lowern se retira y Geoffrey Burgess le sucede como director el 28 de mayo de 1969, hasta que recientemente fue sustituido por su actual director, J. J. Connell. Esto ya no es historia de la **Torry**, sino la actualidad, que se está haciendo todos los días en las revistas científicas y congresos de todo el mundo.

Buena prueba de ello son la magnífica celebración de sus bodas de oro: 1929-1979. ■

**E**N la mayoría de los pueblos del Caribe, como, por ejemplo, Bahamas y Puerto Rico, el cobo constituye una importante fuente de proteínas, tal como lo fue para los aborígenes cubanos.

En la actualidad, este rico alimento se ha extendido a toda la República de Cuba y tiene una gran aceptación por su agradable sabor y aroma cuando se cocina.

Por otra parte, la concha del cobo es muy apreciada debido a su belleza por artesanos y turistas.

Unido al alto contenido proteínico que posee el animal, se destacan también algunas propiedades medicinales. Por ejemplo, se acusa la baja incidencia de poliomielitis en las Bahamas como consecuencia del consumo generalizado de este molusco por la población. Igualmente los casos de anemia por falta de cobre en la sangre se combaten ingiriendo este alimento. Asimismo, algunos investigadores han confirmado la actividad antileucémica de los extractos inoculados del *Strombus gigas* en ratones leucémicos al retardar apreciablemente los efectos letales.

Por otra parte, en la pesca a cordeles es muy utilizado como carnada para pescar pargos, cuberas, cherñas y otras especies. Pero ¿cómo vive, se desarrolla, procrea y muere un cobo?

Este interesante molusco ha sido objeto de investigaciones biológicas por el licenciado Pedro Alcolado, del Instituto de Oceanología de la Academia de Ciencias de Cuba, con el propósito de obtener información acerca de sus posibilidades de explotación e incorporar este recurso como fuente de divisas.

Según el investigador Pedro Alcolado, el cobo suele desarrollarse en grandes grupos en los placeres de fanerógamas y algas marinas (seibadales) que bordeando la plataforma cubana están protegidas del mar abierto por barreras de arrecifes. Esos lugares raramente se encuentran a más de cinco metros de profundidad.

Al referirnos a las zonas donde ellos se desarrollan se debe aclarar que también pueden encontrarse cobos jóvenes en orillas de cayos, siempre que sus aguas no sean muy agitadas. Todo esto no excluye la posibilidad de encontrarlos en otras condiciones ambientales, pero si así fuere no serían muy abundantes.

Una vez que llegan al estado adulto se aventuran a salir de esa área restringida y migran hacia lugares de diferentes profundidades (desde un metro hasta cuarenta).

#### ZONAS DE CRIA Y CARACTERÍSTICAS DEL HABITAT DEL COBO

Las zonas de cría del cobo se han caracterizado por ser áreas resguardadas de la corriente y el oleaje, donde la gran estabilidad de los sedimentos propicia la vida en éstas. Estas zonas están sometidas a una eficiente renovación con agua oceánica, ya que por regla general están cercanas al talud. Su profundidad no excede de cinco metros y generalmente presentan el fondo poblado de *Talassia* y algas delicadas.

Las zonas de cría ubicadas en lagunas de arrecifes se caracterizan por formar una faja estrecha, raramente de más de 300 metros de ancho a lo largo del arrecife.

Lo anteriormente mencionado no implica que no puedan encontrarse juveniles donde no existan estas condiciones. Se han encontrado

# EL COBO, FUENTE DE RIQUEZAS PARA CUBA



## ● SE ASEGURA QUE COMIENDO LA CARNE DE ESTA CARACOLA SE EVITA LA POLIOMIELITIS Y LA ANEMIA.

¿Quién no se ha maravillado al contemplar las bellezas que suelen extraerse del mar, esos corales, estrellas, abanicos y caracoles que muchos desearíamos tener de adorno en nuestro hogar? ¡Cuánto más nos complacería la contemplación de esos animales marinos, si supiéramos algunos interesantes aspectos de su curioso modo de vida! Y ya que mencionamos a los caracoles, ¿conoce usted al que en Cuba denominan Cobo y cuyo nombre científico es *Strombus gigas*?

también en playas, detrás de cayos, áreas algo alejadas del borde de la plataforma, en profundidades de más de cinco metros, pero en muy pocas cantidades y muy dispersos, ya que al parecer no son las zonas idóneas para el establecimiento de grupos.

#### COPULACION Y DESOVE DEL COBO

Los cobos nacen de pequeños huevecillos casi invisibles que son depositados en filas helicoidales dentro de un cordón gelatinoso de apenas uno o dos milímetros de diámetro. Este cordón, a medida que va siendo depositado por la madre, se va impregnando de arena y se enrolla a manera de una madeja en forma de media luna. Esta masa de huevos es puesta en un día y llena perfectamente la palma de la mano.

A los dos o tres días de depositados en el fondo, los huevos eclosan y surgen de los mismos ágiles y bellas larvas, llamadas veligeras, tan pequeñitas que a simple vista son muy difíciles de ver. Estas se

dirigen inmediatamente hacia la superficie del mar donde formarán parte del plancton. Las larvas tienen una pequeñísima concha hemisférica en forma de cúpula o dedal en cuya abertura se asoma la parte delantera del animal.

Esta parte posee la boca, dos ojos rudimentarios, otros apéndices y un par de grandes extensiones membranosas llamadas *velos*, que tienen forma de alas de mariposa. Dichos *velos* están bordeados por pestañas vibrátilas cuyo batimiento coordinado produce su movimiento de trascisión. Estas pestañas también sirven para la alimentación, pues las corrientes producidas por su movimiento dirigen las partículas alimenticias en suspensión hacia la boca, donde son atrapadas.

De estas partículas solamente son aceptadas células vegetales microscópicas, que constituyen posiblemente su único alimento en esa etapa. Esta fase de dos meses de duración transcurra a la deriva de las corrientes marinas. La veligeras va creciendo lentamente y la concha, vuelta sobre vuelta, va tomando la forma espiral de los caracoles. Al

final del período, el cobo apenas mide dos milímetros y si encuentra un fondo adecuado para su vida (como el ya descrito), se hunde.

Este cambio de vida (del suspendido en la masa de agua al de vivir en el fondo) es un momento crítico para la supervivencia, pues pierde los velos y opaca su transparente concha al sufrir otras transformaciones. Ahora vivirá enterrado en la arena durante casi un año y saldrá de la misma sólo por las noches, se alimentará de algas delicadas que crecen sobre los granitos de arena y su crecimiento se acelerará notablemente.

Al cabo de un año escondido, el cobo, que ya mide alrededor de ocho centímetros, abandona el hábito de vivir permanentemente enterrado y se alimenta también de algas mayores.

Pasarán dos o tres años creciendo vuelta sobre vuelta hasta alcanzar su tamaño definitivo, de casi un pie de largo, y su plena madurez sexual. En ese momento la belleza del cobo llega a su máximo esplendor, con la extensión del borde de la abertura de la concha formando como una gran oreja de margen ondulado y de bello color rosado con matices crema, naranja y amarillo.

Ya el cobo está apto para la procreación. Los años sucesivos sobrevendrán en el cumplimiento de esa función, en cónulas y desoves, cerrando así su ciclo de vida. Con el tiempo su concha se va engrosando hacia dentro, haciéndose más pesada, desgastándose por fuera debido al ataque de organismos perforadores, lo que conduce a la reducción de su tamaño. Así, al final queda de una forma tal que recuerda más una roca rústica que al flamante caracol de años atrás.

El cobo desde que nace se ve forzado a una increíble lucha por la supervivencia, vive bajo el acecho de un sinúmero de depredadores. Ya desde la etapa larval es ingerido por organismos mayores del plancton, luego en el fondo es objeto de ataques que van desde el hombre hasta macacos, langostas, levisas, chuchos, pulpos, tortugas, tiburones, peces, etc.

El macao, que es un crustáceo emparentado con la langosta, devora al cobo y se apodera de su concha para llevarla a cuestas como vivienda. El pulpo lo extrae hábilmente de la concha por medio de sus tentáculos y picadas venenosas. Los demás depredadores tienen fuertes mandíbulas capaces de cascarr su concha.

El cobo, sin embargo, no tiene más defensa que su vulnerable concha, sus ágiles saltos que no superan a la motilidad de sus victimarios y una puntiaguda uña en la parte posterior del cuerpo llamada opérculo, de escasa efectividad.

Como es de esperarse, de cientos de miles de larvas que nacieron, apenas algunas decenas llegarán al estado adulto. Todo esto nos hace pensar que con una explotación racional se hará más duradero este recurso y, por lo tanto, más productivo, evitándose con ello su extinción.

Hoy día muchas poblaciones de cobos se han visto afectadas irreversiblemente por la explotación excesiva (como sucede en las Bahamas), aunque también por ese mismo camino se ven afectadas algunas poblaciones cubanas como Cabo Cruz y Pilón, así como toda la costa Norte de la provincia de La Habana.

La longevidad del cobo es de seis años; sin embargo, otros investigadores piensan que nuestro preciado molusco vive mucho más... ■ **PEDRO DIEZ HERNANDEZ; LA HABANA. AGENCIA FIEL.**



El director de la Feria y otras autoridades responden a los informadores.

La cartera de pedidos en los astilleros evoluciona favorablemente

## EL FERROL TIENE PUESTAS SUS ESPERANZAS EN LA NAVAL 80

EN El Ferrol ha tenido lugar la presentación a la prensa de la IV Feria Monográfica de la Industria Naval, que se celebrará entre los días 20 y 26 de mayo, en el recinto ferial de Punta Arnela de la bella localidad gallega. La superficie de exposición cubierta, en diferentes pabellones, es de 2.500 metros cuadrados, y la de aire libre, 1.100 metros cuadrados.

El presidente de la Feria, don Honorato Martínez Luaces; el director de la misma, don Francisco Rodríguez Blandino; el conselleiro de Industria de la Xunta Galega, don Alfonso García Ascaso, diversos ingenieros de los principales astilleros ferrolanos y otras autoridades, respondieron a las preguntas de los periodistas en la rueda de prensa convocada al efecto. Todos manifestaron un deseo común: que acuda a Naval-80 el mayor número de expositores para acompañar a la industria del sector en esta nueva etapa que empieza a adivinarse esperanzadora y de la que sin duda saldrán beneficiados.

Aunque en una primera etapa la Feria Naval estuvo integrada en la Feria Nacional y de Muestras del Noroeste, constituye un cuerpo único desde el año 1976, en que viene celebrándose cada dos años, para alternarse con el Salón Naval de carácter internacional que tiene lugar en Bilbao. "Hay que colaborar, no se trata de competir con la bilbaína, pues cada una tiene su lugar, pero lo que si decimos es que para Galicia esta Feria es muy importante y pretendemos que en esta edición lo sea aún más", dijeron altos directivos.

En la actualidad se ultiman gestiones de las firmas interesadas en asistir; hay ya seis de las grandes que confirmaron su asistencia y varias más que lo tienen en proyecto. Cualquier producto o elemento que sirva al equipamiento naval puede acudir a ella, siempre que exista una representación en nuestro país. Pero una nueva vía se está empezando a abrir en la construcción naval, la industria "offshore", por lo que este año será sector prioritario. Los astilleros Astano tienen en su cartera de pedidos una superplataforma de perforación

petrolífera para Hispanoil con un coste de 7.000 millones de pesetas, construcción en la que tienen que participar industrias de todo tipo y se necesitan diversos y muy especializados asesamientos. A este respecto, el conselleiro de Industria declaró que la zona ferrolana es idónea para la instalación de industrias auxiliares "offshore" que no hay en España y que mantenían sus esperanzas de que la Naval-80 ayudase a concretar algunas propuestas existentes.

### ABRIR CANALES AL FUTURO

Como la construcción naval mundial está en declive —añadió el señor García Ascaso—, es urgente revitalizarla en El Ferrol. Tecnología se posee, sólo es necesario su adaptación a otro subsector como puede ser el de la construcción de plataformas. Nuestro país precisaría una zona para este tipo de construcciones, y los investigadores y técnicos ferrolanos que trabajan en ello tienen el convencimiento de que es un camino seguro para salir de la crisis.

Construcción de artefactos flotantes, plantas petroquímicas flotantes... que pueden construirse totalmente en los astilleros y luego ser remolcados a su emplazamiento, con lo que los costes de instalación, que siempre recargan sobre manera, se verían muy reducidos.

Por otra parte, una gran cantidad de industrias en España está dedicada al "offshore"; veinte firmas dan servicio a las plataformas que hay instaladas alrededor de nuestras costas. La Feria pretende en este punto servir de enlace entre especialistas. Como el presidente de la Cámara de Comercio manifestó: "Se trata de abrir canales y oportunidades al futuro, no es una inversión momentánea".

### 75.000 PERSONAS DEPENDEN DEL SECTOR

Según el último informe trimestral de "Lloyd's", España ocupa el quinto lugar del mundo en cuanto a volumen de pedidos para construcción naval. El volumen de toneladas de barco en construcción, o a punto de iniciarse, a finales de 1979 era de 1.529.750, y nuestro país figura por detrás de Japón, Brasil, Polonia y Estados Unidos, los principales fabricantes navieros del mundo. Sin embargo, esto sólo quiere decir que se atisba un rayo de luz en la crisis.

En El Ferrol existen dos grandes astilleros, Astano y Bazán, además de otros varios menores, de los que uno casi acaba de nacer y procede de la Marina, potenciándose en la actualidad hacia las embarcaciones deportivas en fibra. Se calcula que en la comarca ferrolana unas 75.000 personas depen-



**OFFSHORE**  
SECTOR PRIORITARIO

**NAVAL-80**

IV FERIA NACIONAL DE LA INDUSTRIA NAVAL  
NATIONAL SHIPBUILDING EXHIBITION

EL FERROL DEL CAUDILLO  
20-26 mayo 1980

# EL FERROL, MAYO DE 1980

## PLATAFORMA "HISPANIA"

La investigación continúa. Ahora su mayor preocupación, aunque el proyecto ya esté totalmente elaborado, se dirige a la plataforma petrolífera "Hispania", que se va a empezar próximamente a construir. Faltan los ensayos en canal, con un coste de unos 17 millones de pesetas, a fin de ser homologada, pero los ingenieros y técnicos están seguros que superará la prueba. Es un proyecto revolucionario que sirve a la vez para prospección petrolífera y para salvamento. Es porticada y puede elevar un buque de hasta 3.000 toneladas. Además, afirma don Primitivo González, ingeniero del Departamento Técnico: "La plataforma se va a hacer en la grada y se botará como si fuera un barco".

Se nos ocurre pensar que, cuando ese momento llegue, suceda tal vez como cuando se botó el petrolero "Arteaga", a cuyo acontecimiento asistieron técnicos japoneses, que soltaron un grito de admiración cuando la impresionante nave se deslizó por la grada y permaneció a flote. No lo podían creer. El "Arteaga", de 323.000 toneladas de peso muerto y totalmente construido en estos astilleros, dio lugar hasta a un simposio.

A la búsqueda siempre de nuevas salidas, el señor González nos informó también de la oferta hecha de dos hoteles flotantes para el Caribe, que no se llevó a efecto, y de la ahora existente de otro para el Nilo. Son unidades de 150 camas cada una, cuyo proyecto es original: sobre una barcaza de acero se construye un edificio de hotel, que sería flotante y permanecería amarrado a un muelle. El coste de cada módulo equipado viene a ser de unos 300 millones de pesetas.

En los muelles de Astano se encuen-



La botadura del "Arteaga", petrolero de 323.000 TPM, que navega bajo bandera española, causó admiración.

tra el "Urquioa", famoso por el accidente ocurrido a la entrada de la bahía de La Coruña y que en la actualidad está sufriendo una transformación para convertirse en bulkcarrier. No lejos de él hay un buque totalmente construido con su "se vende". Fue construido para un armador que quebró y cualquier comprador que necesite sus 300.000 TRB se las puede llevar por unos 6.000 millones de pesetas.

## UN PORTAAVIONES EN LA GRADA

Del otro lado de la ría está la Empresa Nacional Bazán, que cuenta con dos siglos de existencia al servicio de la Marina española. Declarado en 1726 El Ferrol Departamento Naval, durante

el reinado de Felipe V, en 1740 se empezaron a construir en la ensenada de Carranza, al pie del monte de Esteiro, las primeras gradas. El primer paquebote construido, el "San Miguel", y los siguientes navíos: "San Fernando", "Castilla", "Asia" y la fragata "Galga", inclinaron a Fernando VI a ordenar la construcción de las restantes gradas. Carlos III continuaría las ampliaciones. En 1850 se lanza al agua el primer barco de vapor, "Jorge Juan", con maquinaria inglesa, y en 1856, la goleta "Santa Teresa", totalmente construida en el arsenal. Simultáneamente se crea la Escuela de Maquinistas de la Armada, y dos años después, la de Ingenieros Navales.

Con el paso de los años y la realización de las diferentes construcciones, la tecnología de las mismas se fue perfeccionando y completando en los últimos años con las exigencias planteadas por la realización del programa de las cinco fragatas del tipo "Baleares" y las actividades complementarias de construcción de buques mercantes, equipos propulsores y turbinas para centrales terrestres, ya sean convencionales o nucleares.

Durante nuestra visita pudimos comprobar el avanzado estado en que se encuentra el portahelicópteros que se construye en la actualidad en estos astilleros. También fuimos informados de las esperanzas existentes en cuanto a los pedidos de nuevos buques y de reparaciones de los mismos.

Pero mientras, los talleres tienen que seguir funcionando. Y lo hacen, por ejemplo, fabricando tuberías... hasta 1.100 tubos a la semana, lo que supone incluso capacidad hasta para suministrar. Personas que están dispuestas a batallar por sus puestos de trabajo y porque la grave crisis mundial que afecta al sector no les hunda. Tienen una sugerencia: que se apoye más a la investigación para que se pueda construir aquí gran parte de la tecnología que se está llevando tanto de nuestro dinero al exterior, y un ruego: que se vean apoyados en iniciativas que lleven movimiento naval a la zona, como es el caso de la Feria Naval-80, que en su cuarta edición se celebrará, como decíamos al comienzo de este reportaje, durante la última quincena de mayo del presente año. ■ PALOMA CABALLERO.

**DUPLICIDAD DE FERIAS** Llega a nuestra Redacción la noticia de que se ha convocado en Madrid, para las mismas fechas que la de El Ferrol, la Feria de la Industria Naval. Con tal motivo, el presidente de la Xunta Galega ha dirigido al ministro de Comercio y Turismo un telegrama de protesta, habida cuenta de que la anunciada feria madrileña no figura en el calendario oficial de ferias de España y de que se produce una duplicidad de ferias, evidentemente perjudicial para la Naval 80.



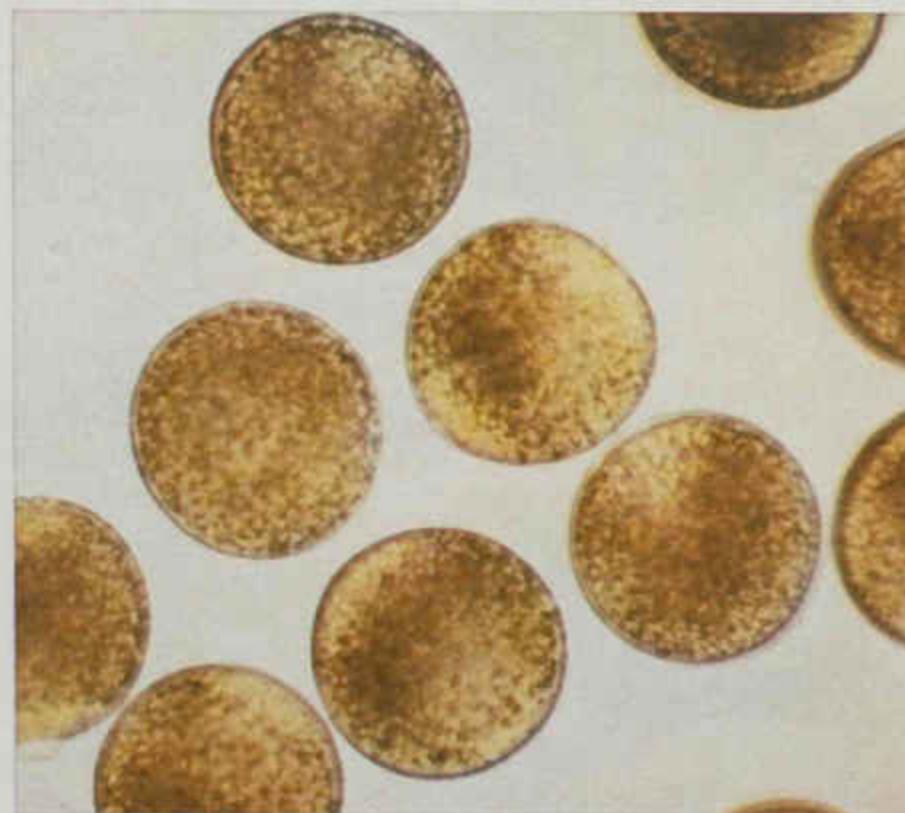
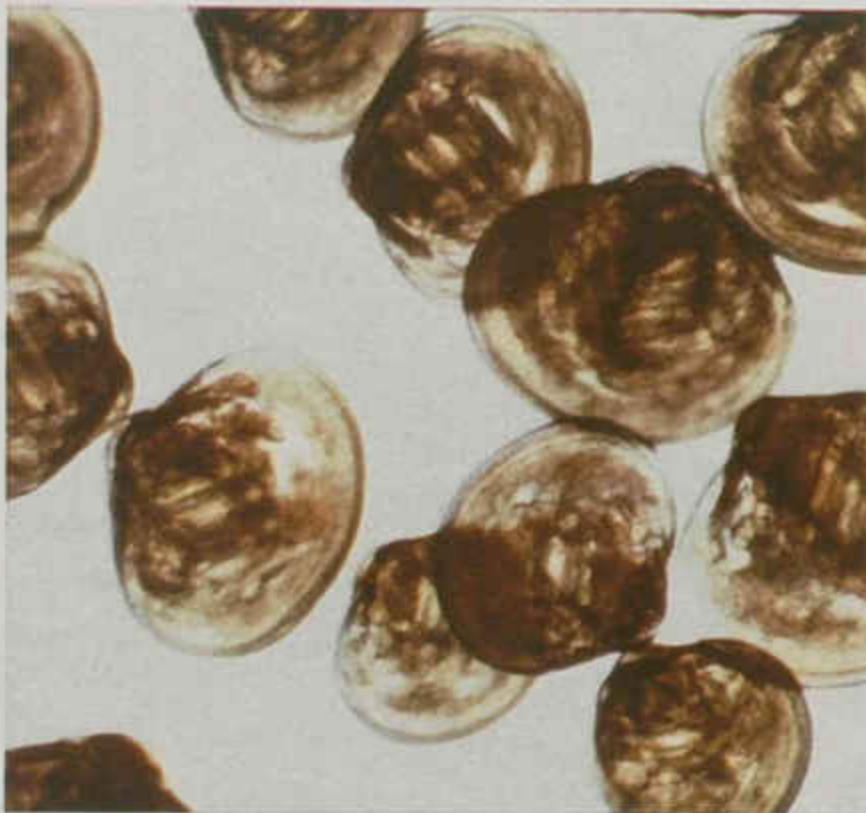
El petrolero "Al Andalus", 363.000 TPM, navega bajo bandera de Kuwait.





## INCENDIO DEL "SIL"

Imágenes del congelador "Río Sil", que se incendió cuando se encontraba atracado en el puerto de Vigo. El "Sil", gemelo del "Miño", es uno de los más grandes de la flota pesquera española.



# CONCUMAR I

## POSIBILIDADES E IMPORTANCIA DE LOS CULTIVOS MARINOS EN ESPAÑA

**L**a conveniencia de considerar las zonas de acuicultura como sector de interés preferente y la necesidad de elaborar un Programa Nacional de Acuicultura Marina han sido algunas de las conclusiones más importantes a las que se ha llegado en la Primera Convención de Cultivos Marinos (CONCUMAR I), celebrada en Arrecife de Lanzarote entre los días 3 y 8 de marzo. Otras conclusiones atañen directamente a los campos de la investigación y de la comercialización relacionados con dichos cultivos y a la gran incidencia social y económica que pueden representar para España. Trata el tema **Susana Morales**, del **Equipo de Información Científica**.

España tiene una zona superior a las 60.000 hectáreas aptas para la acuicultura marina, lo que la convierte en uno de los más interesantes países de Europa para el cultivo de especies marinas. La gran variedad de sus costas la constituye en un pequeño continente y la falta para abordar, prácticamente, todo tipo de especialidades. Asimismo, al ser un país muy pesquero, la oferta de mano de obra es grande. Ofrece, además, un mercado interior muy interesante, factores que favorecen la potenciación de los cultivos marinos.

En general, los países más avanzados en la pesca lo son también en la acuicul-

tura marina. Según Miguel Aldasoro, subsecretario de Marina Mercante, "los cultivos marinos no son una alternativa, sino un complemento importante para la pesca. Concretamente, el alimento para los cultivos puede provenir de productos pesqueros, como es el caso de la harina de pescado. La posible incidencia negativa de los cultivos en el mercado pesquero sólo puede ocurrir en especies muy determinadas y en un plazo de tiempo muy amplio; un medio de solventarlo sería, por ejemplo, disminuir la importación de dichas especies".

Uno de los mayores problemas con que se encuentra el futuro de los cultivos marinos reside en la creencia de que se trata de un cuento de ciencia-ficción, por lo que sería necesario deshacer el fantasma mediante una adecuada campaña informativa. Actualmente se cultivan en distintas regiones del litoral español gran cantidad y variedad de especies de interés comercial, del tipo de los moluscos, crustáceos, peces y algas; pero es imprescindible una potenciación de la investigación científica y tecnológica para conseguir resultados óptimos.

El cultivo de estas especies se realiza bien en medios naturales o en instala-

ciones apropiadas alternando su estancia en ellas de acuerdo con la especie de que se trate y de la etapa de desarrollo en que se encuentren. La obtención de semillas, fase más joven, puede realizarse mediante importación o autóctonamente: se engordan en criaderos, denominados nurseries, y, posteriormente, en una época más adulta, pasan a habitats naturales, donde completan su desarrollo. En algunos casos es necesario una fase previa, en la que los huevos eclosionan, denominada **hatchery**.

### ESPECIES DE INTERÉS PREFERENTE

Entre los moluscos, el cultivo de ostra plana, ostión, almeja fina y almeja babosa ha sido considerado, en esta convención, de interés preferente, sin olvidar el de otras especies como el mejillón, la sepia, el calamar, el pulpo, la vieira y la zamburiña. El caso de la producción de ostra plana se enfrenta a un grave inconveniente: su semilla es importada casi totalmente de Francia, por lo que se hace necesario el fomentar su producción.

El cultivo del langostino y de otros muchos crustáceos se encuentra bastante avanzado. No ocurre lo mismo con una especie muy interesante, la *Artemia salina*, cuyos quistes sirven como alimento de larvas de peces y de otros crustáceos cultivables. Hasta ahora, ha sido masivamente importada, a precios muy elevados, cuando en las salinas españolas es factible su producción. Un gran descubrimiento, derivado de esta convención, ha sido el realizado por Miguel Oliver y J. M. Pérez, en torno a la existencia de *Artemia* en unas salinas de Lanzarote, lo cual aumenta la cerca-

na realidad de que las islas Canarias sean sede importante de instalaciones de cultivos marinos.

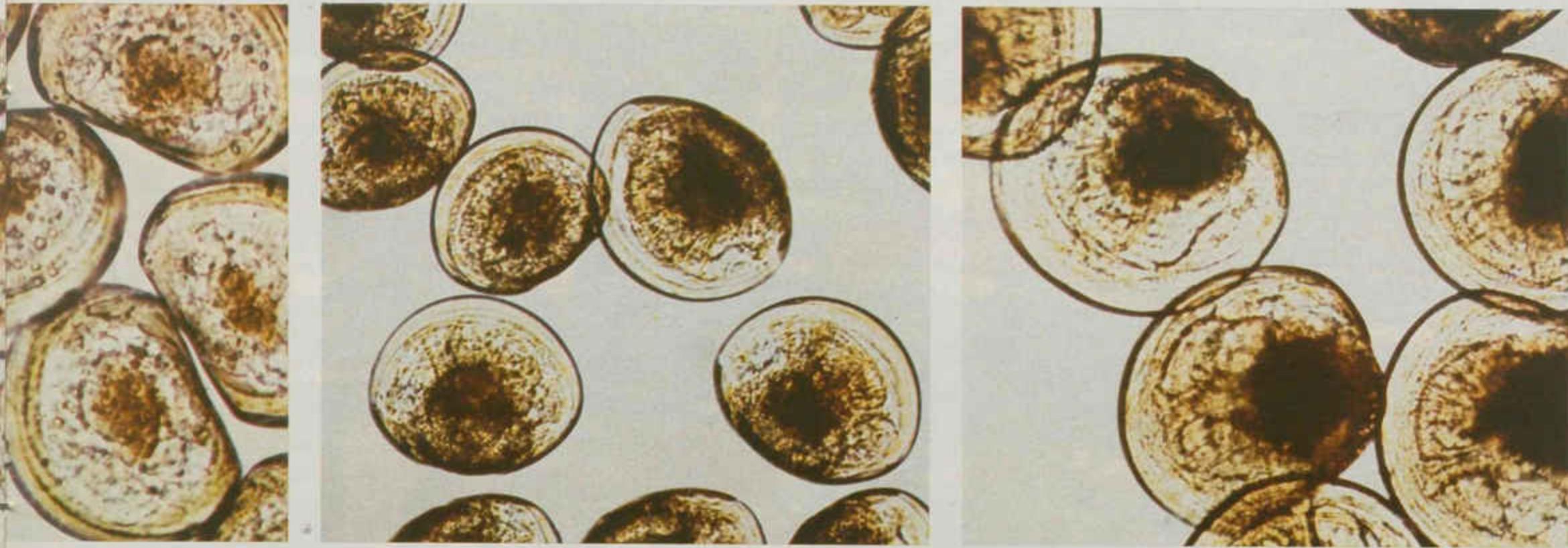
Las algas constituyen otra fuente para el desarrollo de la acuicultura y de otras industrias, pero, hoy por hoy, su obtención no cubre las necesidades del litoral español. Se ha concluido, por tanto, la necesidad de potenciar los cultivos de algunas especies interesantes, tales como *Gelidium*, de la cual se obtiene el agar-agar; *Chondrus*, *Gigartina*, *Gracilaria* y *Porfira*, y su repoblación natural para conseguir aumentar la materia prima.

### INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA

A nivel de las investigaciones científicas y tecnológicas, las conclusiones han sido claras. Se considera necesario aunar y armonizar los conocimientos y avances de la acuicultura marina y continental, tanto los realizados por la Administración, mediante el Instituto Español de Oceanografía y el de Investigaciones Pesqueras, como por la industria privada. Para esto se solicitó el apoyo de la Administración a las iniciativas privadas ya existentes y a la creación de instalaciones nuevas. Según Miguel Aldasoro, "se requiere un gran esfuerzo económico de infraestructura; pero el futuro que se ofrece es muy interesante, pudiéndose encontrar una base en regiones en las que aún no se ha iniciado el desarrollo de los cultivos".

Algunos problemas con que se encuentra la investigación actual son la falta de técnicos en patología de organismos acuáticos y en temas específicos de los cultivos de las distintas especies, para lo cual se pide la implantación de





## SE PIDE LA ELABORACION DE UN PROGRAMA NACIONAL DE ACUICULTURA MARINA

especialidades en las Facultades universitarias correspondientes. Igualmente se hizo hincapié sobre la potenciación de las repoblaciones, introducción masiva de ejemplares juveniles en las pesquerías normalmente explotadas del medio natural y el incremento de la producción natural mediante la instalación de centros de producción y la adecuación de habitats.

En la convención se han reunido representantes de los tres sectores principales implicados en el campo de los cultivos marinos: el científico, la Administración y la empresa privada. Su armonización se hace imprescindible y, esta última, solicita subvenciones estatales, así como concesiones de primas, créditos con plazos de amortización más amplios que los que hasta ahora son concedidos, seguros y apoyo total de la Administración, al igual que ocurre en otros sectores, como el ganadero o el agrícola. La Dirección General de Pesca, sector representante de la Administración, se ha manifestado totalmente abierta para compartir riesgos. Incluso está colaborando ya en los Planes marisqueros de Galicia y el Suroeste español.

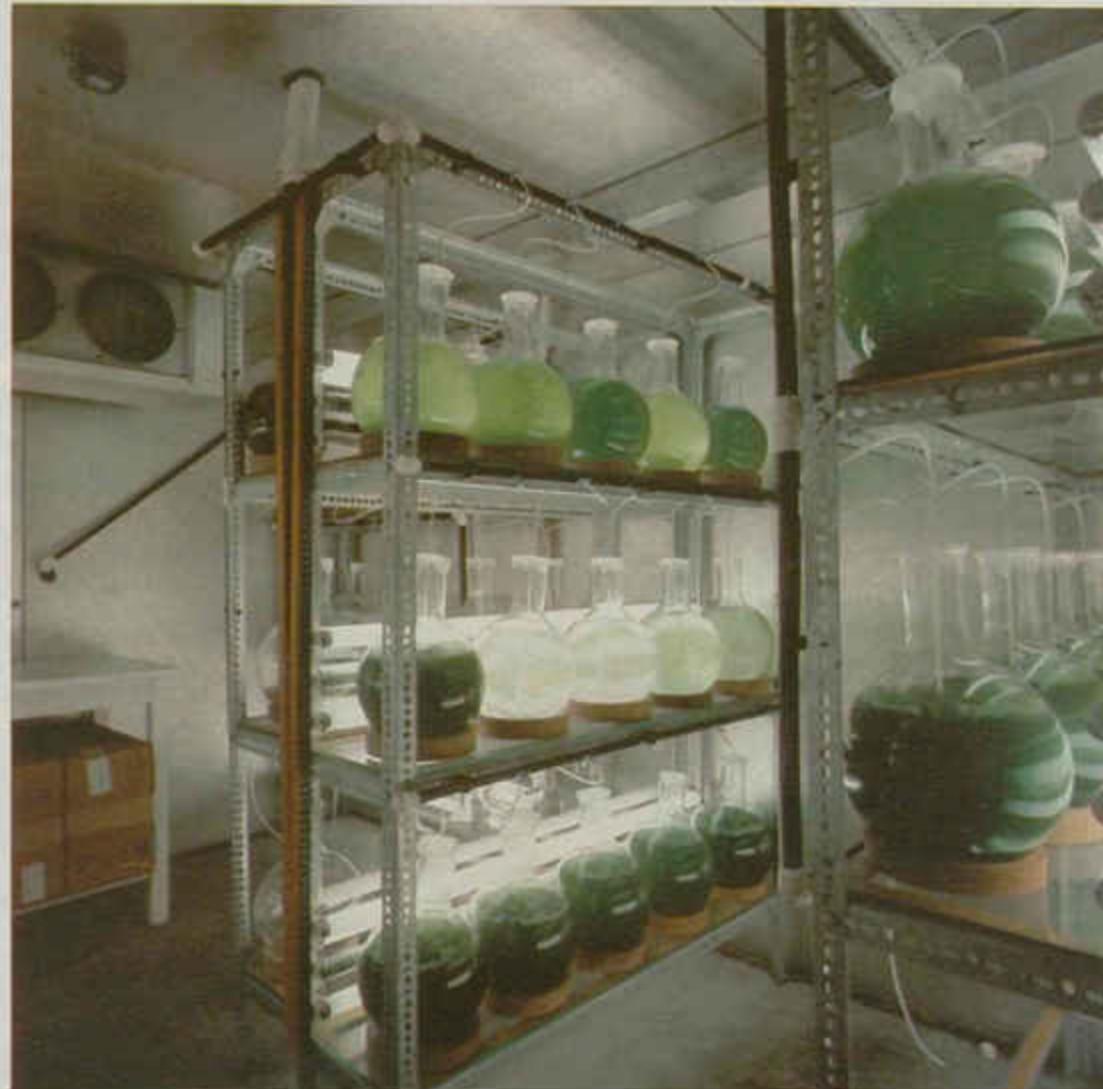
### ES NECESARIO ADECUAR LA LEY

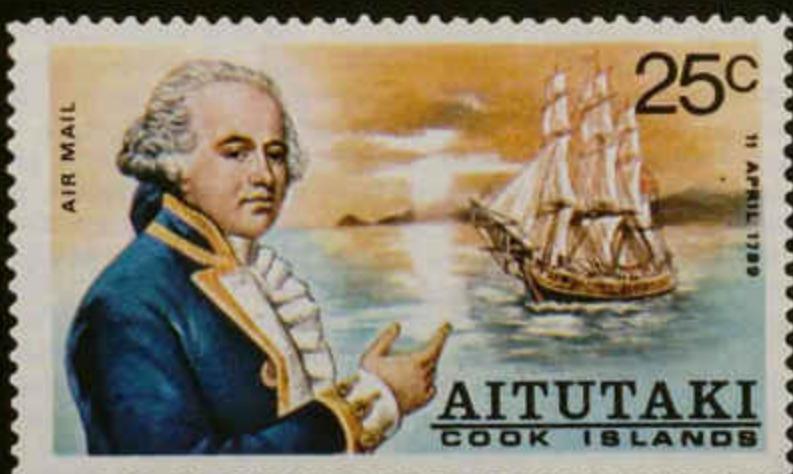
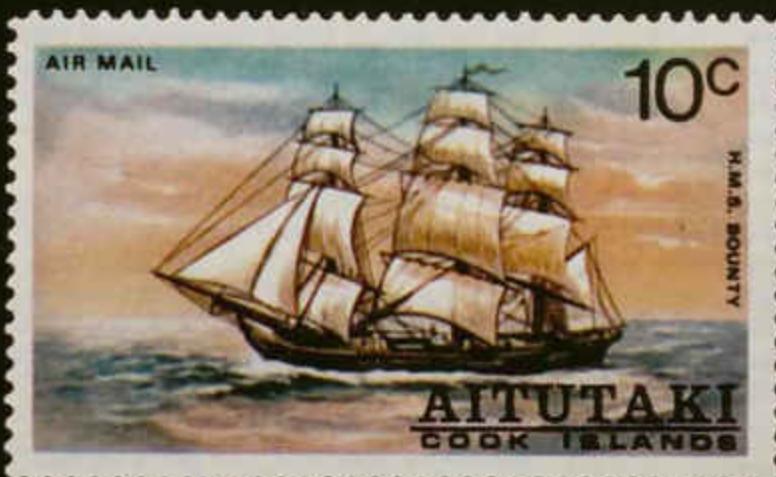
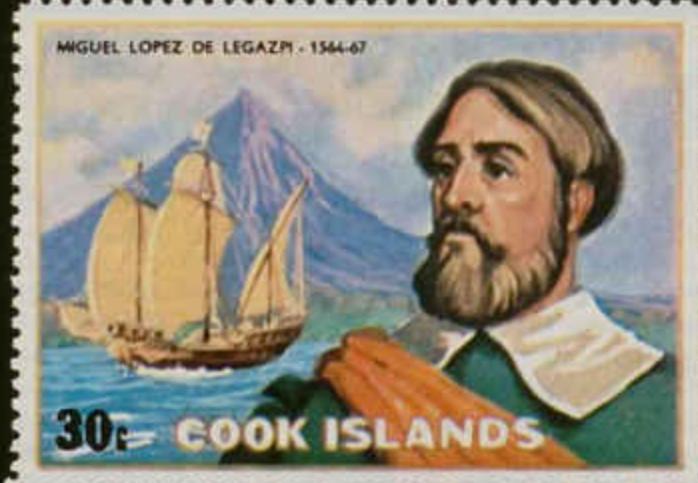
La gran incidencia social y económica que puede suponer la potenciación de los cultivos marinos conlleva la necesidad de que exista una legislación que abarque puntos tales como las concesiones de agua y suelo, el control de la contaminación, la delimitación de las jurisdicciones, etc. Así, las empresas privadas se encuentran ante problemas semejantes al expuesto por el ponente Alejandro Pérez Colomer, de Acuicultura del Atlántico, S. A. "Uno de ellos —manifestó— es el hecho de que la población considera el mar como patrimonio suyo. Las competencias, por tanto, deben delimitarse: los bancos naturales, donde la producción natural es ele-

vada y base de las economías ribereñas, deben concederse prioritariamente a los ribereños profesionales debidamente organizados; sin embargo, las zonas marítimas que exigen recursos económicos altos deben ser accesibles a las empresas privadas".

El caso de Acuicultura del Atlántico —añadió— se centra en el cultivo de la ostra. Esta tiene que ser importada de Francia, ya que en Galicia no es posible su obtención natural a causa de las modificaciones sufridas en el fondo marino, derivadas del empleo de ciertos métodos de rastreo. Esto supone un grave problema para este tipo de instalaciones en Galicia al no disponer más que de una fuente de aprovisionamiento. Otro inconveniente se encuentra a la hora de expandir la industria, ya que la política crediticia es demasiado dura y los costes de los terrenos necesarios para las instalaciones y de las concesiones son demasiado elevados. Una batea, por ejemplo, cuesta alrededor de dos millones de pesetas, a lo que hay que añadir la alimentación, que supone un 40 por 100 del coste total; la implantación de una hatchery puede superar los sesenta millones... con todos los riesgos productivos que conlleva y las posibles pérdidas materiales y económicas".

Los resultados de esta convención han sido, según la opinión generalizada, esperanzadores. Según palabras de Miguel Oliver, director del Instituto Español de Oceanografía, "se ha dilucidado el que la empresa privada tenga las mayores facilidades para transformar lo posible en real: la ciencia ha demostrado, y seguirá demostrando, la posibilidad del desarrollo de los cultivos marinos en España y el enorme interés que representa para el país. Falta, pues, que las empresas entren en juego y que se continúen y potencien los programas de investigación en este campo". ■ SUSANA MORALES. EQUIPO DE INFORMACION CIENTIFICA.





# SELLOS DEL MAR EXTRANJEROS FABRICADOS EN ESPAÑA



DE todo tiempo, son famosos los naipes, o barajas o cartas (cualquier nombre de los tres es válido, aunque el mejor de todos ellos sea el primero) que se fabrican en Vitoria por Heraclio Fournier, Sociedad Anónima.

En aquel Madrid castizo, del cual hoy queda todavía un poco, ya que el resto se lo ha tragado la gran urbe, había esos establecimientos tan típicos que se llamaban las tabernas, con sus mostradores hechos en cine, sus mesas y taburetes, construidos con madera de pino. No era extraño oír: "¡Chico: una frasca de tinto, cuatro vidrios... y las Heraelios!". Y con este avío, el señor Nicomedes, el señor Pascual, el señor Celes y el señor Pedro, que alguno de ellos era un honrado cajista de los que ganaba cuatro pesetas y no debía na (como dice la letra de conocida zarzuela), se pasaban la tarde jugando a la brisca o al subastao.

Pasan los años, y ahora resulta que la firma Heraclio Fournier, S. A., no sólo tiene fama por los naipes que fabrica, sino también por los sellos del correo que estampa. Son numerosísimas las administraciones postales de todo el mundo que encargan a la firma vitoriana sus sellos. Unas, la totalidad de sus emisiones; otras, parte de ellas, pero la realidad positiva está en que muchas emisiones se hacen cada año, cuyos signos del correo sirven para el franqueo y el transporte de la correspondencia que se remite desde los lugares más distintos de todo el mundo. Las administraciones postales que encargan sus sellos a Heraclio Fournier, S. A., son, que recordemos, éstas: Marruecos, Túnez, Nicaragua, Iraq, Kuwait, Bangla Desh, Samoa Occidental, Cook, Nieu, Penrhyn, Tokelau, Aitutaki, Mauritania y un largo etcétera, para terminar en la administración postal de las Naciones Unidas.

Son sellos de alta calidad, comparables a los que estampán cualquier firma extranjera, y sus motivos son de lo más variado que pueda darse: desde los de tema religioso a los de fauna o flora, deportes, etc.

Naturalmente, también se confeccionan sellos de tema marino o naval, y entre ellas, sin que sea indicar todos, han de mencionarse las siguientes series: Nicaragua, flota mercante; Samoa Occidental, centenario de la Unión Postal Universal e Interpex 1975; Cook, navegantes españoles (Juan Sebastián Elcano, Andrés de Urdaneta, Miguel López de Legazpi, etc.), embarcaciones indígenas, bicentenario del capitán de Navío James Cook, reproducción de monedas en donde figuran buques, buques transatlánticos de la época de la vela y de la época del carbón, bicentenario de la independencia de los Estados Unidos; Tokelau, embarcaciones indígenas; Aitutaki, XXV aniversario del reinado de Isabel II, capitán de Navío Cook, y Nieu, bicentenario del descubrimiento de las islas Hawái, bicentenario del fallecimiento del capitán de Navío Cook.

Parte de las emisiones mencionadas sirven para ilustrar esta información, a fin de mostrar la calidad de unos sellos que se emplean para el franqueo en el extranjero, sin embargo, han sido fabricados en España, con calidad y con técnica, como bien lo tienen atestiguado. ■ LUIS MARÍA LORENTE



## NAUFRAGIOS EN LA COSTA DE LA MUERTE

Título: "Costa de la Muerte (historia y anecdotario de sus naufragios)".  
Autor: José Baña Heim.  
Gráficas Venus.  
La Coruña, 1980.  
174 páginas, con numerosos mapas, dibujos y fotografías.

El libro "Costa de la Muerte", del que es autor José Baña Heim, es algo más que la historia de los naufragios ocurridos en la misma, como reza el subtítulo de la obra, porque junto a esta historia y entrelazándose con la misma, como se acolchan los cordones de un cabo, por emplear un similitud marinero, nos hace el autor una descripción física de la costa de la muerte y, lo que es más importante y valioso, una descripción de las admirables gentes que la han habitado y la habitan, de sus costumbres, de su abnegación, etcétera, por lo que el libro es un inestimable vehículo de acercamiento humano a este trozo de la Galicia marítima que se extiende entre la punta Roncudo y el cabo Finisterre y que constituye la esquina Noroeste de nuestra Península.

La Costa de la Muerte es un auténtico balcón sobre una zona de intenso tráfico marítimo, integrado por buques que proceden o se dirigen a puertos del Norte de Europa, constituyendo obligado lugar de recalada de los mismos. De ahí que errores en la situación o en el rumbo, averías en las máquinas o en los sistemas de gobierno, etcétera, unidos a los malos tiempos y a las nieblas que con frecuencia allí se dan y a lo abrupto y "sucio" de la costa, abundante en bajos, restingas, etcétera, han hecho de la misma lugar de frecuentes naufragios con la consiguiente pérdida de vidas humanas, lo que ha motivado su nombre de Costa de la Muerte.

El autor, José Baña Heim, profesor de EGB y delegado local del Instituto Social de la Marina en Camelle, pequeño pueblo pesquero de la Costa de la Muerte, es un profundo conocedor de la misma, en la que nació y en la que ha transcurrido su vida, y que en el verano de 1974, en compañía de siete de sus alumnos, recorrió caminando todo su litoral, recogiendo testimonios de los naufragios ocurridos. Esta labor de acopio de datos en directo fue completada por el autor con un exhaustivo trabajo de investigación en hemerotecas, archivos, etcétera, lo que hace a la obra difícilmente superable en cuanto a información se refiere.

Como decíamos, Baña Heim hace un relato de los naufragios incrustando el mismo en la descripción de la costa que va recorriendo con sus alumnos y que completa con abundantes referencias a sus habitantes, los del pasado y los del presente, poniéndolos de manifiesto el

aislamiento a que han estado sometidos, su pobreza y la abnegación de que dieron abundantes muestras al acudir en auxilio de los naufragos, lo que indudablemente ha hecho que el número de víctimas que se ha cobrado la costa haya sido muy inferior al que se hubiera dado de faltar esa abnegación. Todo ello nos lo cuenta el autor con un estilo directo, sencillo y ameno, que nos introduce con facilidad en el tema.

En la obra se da cuenta de 148 naufragios habidos entre 1870 y 1972, con un total de 533 muertos. De estos 148 naufragios, 139 corresponden a buques mercantes y de guerra. Aunque en mucha menor medida, por el gran conocimiento que tienen de la costa, no por ello dejaron los pescadores gallegos de rendir en ella el tributo de sus vidas, como ocurrió en el siniestro del pesquero "Bonito" el 18 de enero de 1960, que se cobró once vidas y que puso de luto al pueblo de Finisterre, y el del "Playa de Arnela", el 6 de noviembre de 1972, que ocasionó diez muertos. A estas muertes habría que sumar las de innumerables pescadores que han perdido la vida en las peñas de la costa tratando de obtener unos ingresos, reducidos y desproporcionados al riesgo que su actividad comporta.

Entre los buques naufragados destacan los ingleses, lo que es lógico dada la importancia y hegemonía que en el pasado tuvo Inglaterra en el tráfico marítimo, de lo que es muestra, nos dice el autor, el que a finales del siglo XIX la Marina Mercante inglesa era en número de barcos superior en más del doble al del resto de las marinas mercantes europeas. De estos mercantes naufragados, muchos eran carboneros.

De todos los naufragios habidos en la Costa de la Muerte, el que más víctimas se cobró fue el del buque escuela de la Marina de guerra inglesa "Serpent", que naufragó en la Punta Boi en 1890, el día 10 de noviembre, el mes más fáctico. En este siniestro fueron 172 los muertos, la mayoría guardiamarinas, que se enterraron en el que fue denominado cementerio de los ingleses, en las proximidades de Camariñas. Hasta fecha reciente, los buques de guerra ingleses saludaban al cañón al pasar frente al mencionado cementerio.

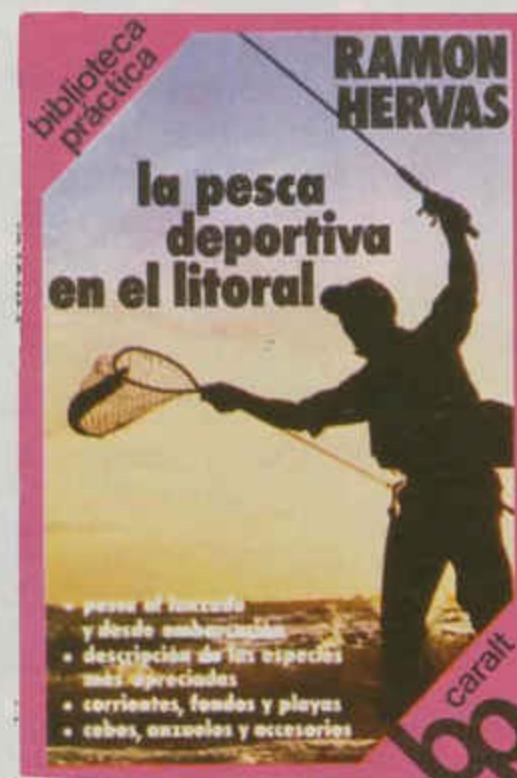
Es de destacar en la obra, asimismo, el respeto que el autor tiene para con las personas que estaban al mando de los buques naufragados, huyendo de fáciles inculpaciones, lo que demuestra el profundo conocimiento que de la mar y sus hombres tiene José Baña Heim, al que debemos agradecerle su preciosa contribución para que un mundo (el marítimo), una tierra (Galicia) y unos hombres (sus pescadores) sean mejor conocidos, comprendidos y queridos. ■ JOSE ANTONIO SÁNCHEZ RIERA.

## PESCA DEPORTIVA

Título: "La pesca deportiva en el litoral".  
Autor: Ramón Hervás. Editorial Luis de Caralt, 1977.  
224 páginas, con grabados.

Se trata, podríamos decir, de un manual, que agradecerá el aficionado a la pesca de litoral. En él se recogen los datos básicos para la práctica de este deporte, incluidos procedimientos, sistemas y hasta los trucos que ha llegado a conocer el profesional mediante su experiencia, para obtener más y mejores capturas.

En "La pesca deportiva en el litoral" hay una selección de los cebos más adecuados para cada especie según la zona, el estado de la mar y la estación; nociones de meteorología práctica y conocimiento de los meses y horarios más propicios; cómo conocer las playas, los fondos y las corrientes marinas para hacer más eficaz la pesca; legislación y guía costera para uso del pescador deportivo; descripción morfológica y pesca de las especies más comunes y apreciadas del litoral español, como sargo, pagel, dorada, lubina, mero, congrio, lenguado, y así hasta más de treinta peces distintos.



En definitiva, este libro contiene una sucinta, pero muy completa enciclopedia sobre la pesca de litoral, expuesta con un lenguaje de tendencia didáctica y con un esquema que facilita su manejo lo mismo al experto que al nuevo aficionado. ■ V. V.

## EL MARAVILLOSO MUNDO DEL MAR



James Fisher

## DESCRIPCION DEL MAR

Título: "El maravilloso mundo del mar".  
Autor: James Fisher.  
Traducción del inglés: Luis Escolar Bareño.  
Editorial Aguilar, Madrid, 1970.  
96 páginas, con numerosos grabados en blanco y negro y color.

"Cuando la Tierra tenía un quinto de su edad actual, hace 1.000 millones de años, aproximadamente, aparecieron en el mar los primeros seres vivientes. Nadie sabe exactamente cómo ocurrió, cómo, por vez primera, la materia sin vida se tornó en vida".

"Esto, por lo menos, es cierto: antes del amanecer de la vida, las aguas marinas estaban llenas de muchas sales (compuestos de muchos elementos). Esos compuestos químicos, especialmente en las 50 brazas superiores del agua, estaban sometidos a diversas influencias, entre ellas el calor y la luz del sol. Bajo esas influencias, un compuesto reaccionó con otro; los átomos de distintos elementos se combinaron entre sí formando nuevos compuestos más complejos"...

"Un nuevo perfeccionamiento notable en ingeniería naval llegó espectacularmente al conocimiento del público en 1897. Gran Bretaña celebraba el sexagésimo aniversario de la subida al trono de la Reina Victoria, y en Spithead, cerca de la isla de Wight, ancló una gran flota de barcos de guerra empavesados para tal ocasión. De repente, una pequeña nave surgió, a la vista de todos, a lo que entonces era la fantástica velocidad de 34,5 nudos. El "Turbina", diseñado por Charles Parsons, era uno de los primeros barcos del mundo que llevaba turbinas de vapor en vez de cilindros de vapor. En pocos años, muchos grandes cruceros se equiparon con estas máquinas revolucionarias. Pronto empezaron los barcos a quemar petróleo en vez de carbón para producir vapor; y con la invención de los motores de combustión interna algunos barcos se independizaron totalmente del vapor...".

Estos son algunos párrafos de "El maravilloso mundo del mar". Con este lenguaje, y rigor que no excluye la amabilidad, el autor describe la mar, su vida, su influencia, la actividad del hombre, los descubrimientos, la navegación. Es una obra ideal para no iniciados. Por mejor decir, es una obra ideal para iniciarse en los conocimientos del mar, la cual se apoya en numerosas ilustraciones, muy bien elegidas, tanto en blanco y negro como en color. En su parte final tiene un glosario, mediante el que se amplía el significado de los términos técnicos contenidos en el texto y se exponen las biografías más importantes.



## TECNICOS Y SABIOS APOYABAN LAS EXPLORACIONES DE LOS SIGLOS XVII Y XVIII

Título: "Historia universal de las exploraciones". Tomo III. "El tiempo de los grandes veleros".  
Autor: Jacques Charlat.  
Traducción: Juana Gil-Bermejo.  
Espasa Calpe, 1968.  
376 páginas, con grabados, ilustraciones y mapas.

Tenemos ante nosotros una obra de un miembro de la Academia de la Marina francesa, quien se esfuerza en la misma en hacer ver al gran público que los siglos XVII y XVIII no estuvieron "muertos" en exploraciones y aventuras, como se pensaba hasta que la gran "Historia de los descubrimientos geográficos de los siglos XVII y XVIII" publicada en 1912 en Inglaterra y escrita por Heawood, demostró lo contrario, aunque, justo es reconocerlo, dichos siglos no tuvieron la brillantez del XV ni la XVI.

Se ha llegado de 1600 a 1815 que abarca el libro, a la modernidad. En todas las capitales los sabios investigan la mejora de las máquinas y de los instrumentos. Se establecen en ultramar bases avanzadas que aseguran las líneas de comunicación. La epopeya de los conquistadores terminó y ahora la aventura queda reducida al filibusterismo o a la piratería. Comienza, pues, la guerra de posición, metódica y administradora de sus fuerzas. Las riquezas que interesan son los recursos naturales para ser transplantados a Europa y los europeos se establecen en ultramar aclimatando a sus animales. Será, pues, el técnico, el sabio quien presida este cambio, quien ilumine las rutas de los navíos y de las caravanas y quien trace las líneas de unión entre los dos hemisferios. Los principes y los aventureros siguen los consejos de Descartes, Leibniz o Newton.

A la galera sin radio de acción y al barquichuelo sin espíritu militar, les suceden los barcos con batería, fortalezas flotantes que pueden mantenerse largo tiempo en el mar. Pero aún subsiste una dificultad: conocer la propia posición y fijarla definitivamente en las cartas. Y en 1760 surge el cronómetro, cuyo descubrimiento no es el fruto de un laboratorio, sino el de múltiples misiones y el de la revisión constante de los descubrimientos del Renacimiento y de la Edad Moderna.

"A partir de la segunda mitad del siglo XVIII, el progreso de las ciencias matemáticas, la navegación, la Medicina y la higiene descartan los peligros que ofrecían los grandes viajes y la incertidumbre del retorno", escribe el autor. Y tal seguridad mayor, aumenta la fiebre descubridora en la que la pasión científica y misionera juegan papel decisivo. Potencia de las armas, robustez de las naves, entusiasmos de los botánicos, cartógrafos y capitanes se reflejan claramente a lo largo de los siete capítulos de este tomo dedicado al tiempo de los grandes veleros y muy bien acompañado por numerosísimas láminas en blanco y negro y en color, así como de mapas y planos utilizados en los viajes.

Siglos importantes, no olvidemos que se descubre Australia y se explora más a fondo el océano Pacífico, en los que holandeses, ingleses, franceses, rusos, sin olvidar a los portugueses y españoles, a pesar de sus propias dificultades, buscan nuevas rutas. Afirma el autor que sólo en los últimos años del reinado de Carlos II y en los primeros treinta de Felipe V se produjo un receso del pabellón rojo y gualda, como hizo por primera vez ver a sus alumnos de la Sorbona Georges Le Gentil y luego confirmaron autores como Brandel, Bagrow, Taivre, Tousaint, Chaunu y Dermigny.

Buen detalle de esta obra son los ladrillos que ayudan mucho al lector, a manera de resumen, de los párrafos que se van leyendo. ■ P. C.



Título: "Veleros de todo el mundo".  
Autor: Attilio Cucar.  
Dibujos: Guido Canestrari.

Traducción del italiano: Carlos López Cortezo.  
Obra original: Europa Verlag 1976 y Arnoldo Mondadori 1976.  
Editorial española: Espasa-Calpe, 1978.  
318 páginas, con numerosos grabados, la mayor parte a todo color.

El barco de vela, sus características, sus orígenes y evolución, teoría de la navegación, descripción de cuantos elementos consta un velero y un recorrido por la historia de la navegación y vela a través de sus buques más representativos, es el contenido de esta obra, especialmente recomendable para cuantos puedan sen-

tir afición —mejor, vocación— por la mar. En una edición cuidadísima, rica en grabados, la simple contemplación de sus páginas es un deslumbrante ejercicio, pues se nos muestran con toda su majestad y colorido los veleros más famosos, de los que el autor ofrece, además, sus datos técnicos e historia.

La obra es original de Europa Verlag/Arnoldo Mondadori, y en los talleres de este editor italiano ha sido impresa y encuadrada, mientras la composición se efectuó en los de Espasa-Calpe. La presente historia de la navegación a vela, desde el año 1200 hasta nuestros días, es, como decíamos, un verdadero alarde editorial, que satisfará a sus lectores ■ V. V.

## MANUAL DE SEGURIDAD SOCIAL DEL MAR

Pedidos al Gabinete de Información del Instituto Social de la Marina Génova, 24. Madrid-4.  
Envíos contra reembolso

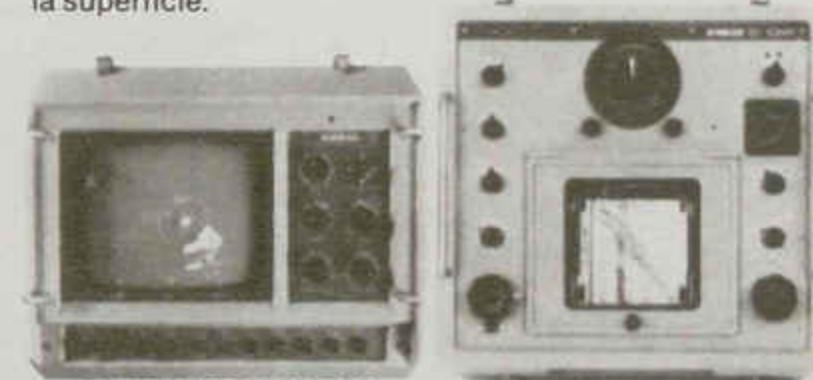
# SIMRAD SISTEMAS COMPLETOS DE PESCA DE ARRASTRE para encontrar, seguir y capturar el pescado.



El indicador de captura SIMRAD FH informa de la cantidad de pesca obtenida por el arte, asegurando un arrastre de máxima eficacia y evitando la rotura del arte por sobrecarga.

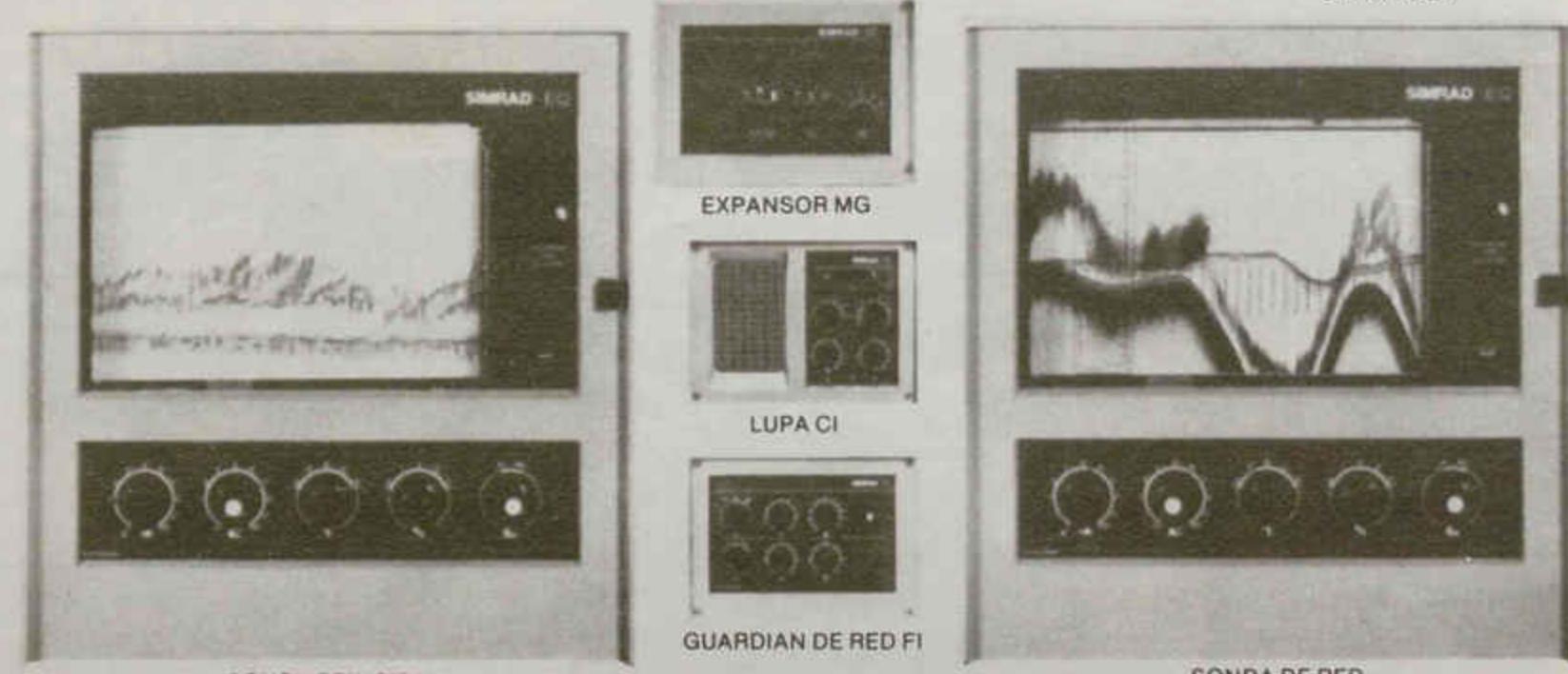
3

Para el puente, SIMRAD tiene los equipos más modernos de pesca de arrastre pelágica y de fondo. Sonars con alcance de hasta 3.500 metros con presentación en pantalla o en papel; Ecosondas con equipos auxiliares como: lupa, unidad de expansión, o guardián de red.



PANTALLA DE SONAR CD

SONAR SQ4



Núñez Morgado, 3  
Tel. 733 29 08  
MADRID - 16

J.MUSTAD

SIMRAD

# MOTOR DIESEL MAQUINISTA M-835

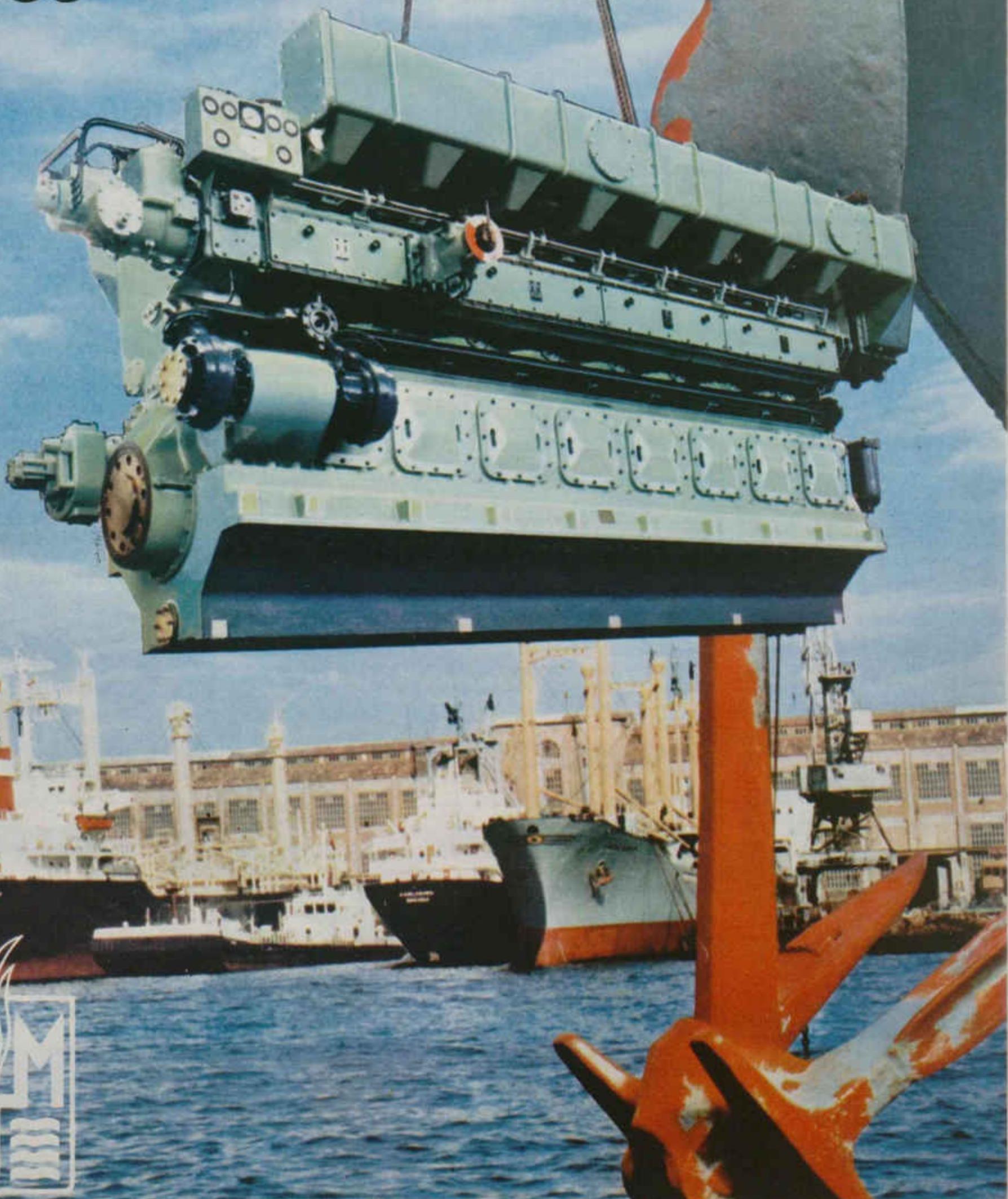
## DATOS TECNICOS

Potencia efectiva: 2.350 CVE a 375 r.p.m.  
(Servicio continuo) 2.500 CVE a 400 r.p.m.  
2.650 CVE a 428 r.p.m.  
2.800 CVE a 450 r.p.m.

Cilindrada unitaria: 44,25 litros.

Cilindrada total: 354 litros.

Potencia por cilindro: 350 CVE a 450 r.p.m.



LA MAQUINISTA TERRESTRE Y MARITIMA S.A.

C. Fernando Junoy, 2, Teléfono 345 57 00, Barcelona 30, Apartado de Correos 94, Telegr. MAQUINISTA, Telex: 54539

# MÁLAGA, AYER MARINERO Y CHANQUETES

Por BALTASAR VEIGA

Málaga la Bella, entre los dos azules de su mar y de su cielo y entre el aroma armonioso de sus jazmines y rosales. Málaga "cantaora" de sus malagueñas flamencas bajo los naranjos morunos de la Alcazaba. Dicen que su antiguo nombre, "Malake", significa reina, y lo es de la Costa del Sol. "Lex Flavia Malacitana" de los romanos y poblada hoguero de gentes que recuerdan el perfil humano de los hombres que arrastró Tarif. Corte después de siete emires musulmanes que enaltecieron sus mercados de seda.

Palmeras malagueñas movidas por el viento terral que semejan querer ahuyentar el frío con su estampa bíblica y tranquila. A la costa-soleña vienen a morir los jubilados nórdicos hambrientos de temperaturas soleadas, tan grandes devoradores de naranjas como ayunos a la caricia melódica de los cinco mil tubos sonoros de los órganos catedralicios malagueños. Málaga es pueblo enamorado de la vida cual lo vio Antonio Machado y al que Vicente Aleixandre llamó "ciudad del Paraíso".

En el puerto, los barcos, nómadas del mar, agitan a popa las banderas que sueñan aventuras por los surtidores del Mare Nostrum por donde llegaron las civilizaciones helénicas y romana en busca del vino dulce y de la uva moscatel. En el Rincón de la Victoria anidan los mejores chanquetes del mundo y que pegados por la cola, en abanico, llevan el aroma de su fritura por España arriba.

Málaga, ciudad realenga a comienzos del pasado siglo, con obispado que mandaba sobre cinco ciudades y 102 villas; que entonces contaba con 12.972 vecinos y 51.889 moradores, de ellos 1.791 extranjeros domiciliados o transeúntes, albergados todos en 7.000 edificios. Su antiguo Real Consulado poseía una junta rectora de 24 corredores y dos alcaldes mayores, mientras su Sociedad de Amigos del País, constituida por personas de mérito, fue sustituida en la tercera década de la centuria antecedente por la Sociedad Patriótica.

## PROOSAPIA MARINERA

Las pétreas torres de vigia antiguas que se extienden por toda la costa malagueña evocan correrías de piratas moros. Una Real Orden

de 1765 daba por caducado el privilegio nacional portuario del comercio con América, autorizando el despacho de buques desde Málaga, que en 1778 se reservó una sexta parte del tonelaje total fijado para el tráfico con Nueva España. Ereditada en provincia marítima por Real Decreto de 22 de enero de 1801, separándola de Granada y añadiéndole los presidios del peñón de Alhucemas y Melilla por ser Málaga desde antiguo tiempo depósito de reos condenados a los cuatro penales de África. Su Real Colegio de San Telmo, con limpieza de sangre, proveía de pilotos a la Real Armada, con cátedras de marinaria y navegación, refundido a mediado del siglo XIX en el Instituto de Segunda Enseñanza.

En 1845 importó el puerto malagueño mercancías por cuantía de 57.224.268 quintales y exportó 36.988.592. En dicho año entraron en Málaga 1.629 buques nacionales, que constituyeron 88.515 toneladas y 13.824 tripulantes, y 652 embarcaciones con bandera extranjera, con 90.433 toneladas y 7.631 hombres de dotación. La renta de la sal produjo en 1847 90 millones de reales con ingresos libres para el Estado de 2.423.700 en toda la provincia. Mediando la centuria decimonona eran famosas las salinas de Antequera, Ronda y Hortales de Villanueva, ésta con idéntica sal a la de Cardona (Barcelona).

En la playa de San Andrés, el 11 de diciembre de 1831 fueron ajusticiados los 49 compañeros que mandaba Torrijos, que ostenta un monumento en la ciudad malagueña.

## PUERTO ANTIGUO

Málaga fue en la antigüedad poblado ibérico y colonia fundada por

(Pasa a la pág. siguiente)



(Viene de la pág. anterior)

los fenicios en el siglo IX anterior a Cristo, en la falda del monte Gibralfaro, radicando el puerto desde la antigua aduana a Puerta Oscura, y subsistió la ciudad griega de "Manace", que fue destruida cinco centurias anteriores a nuestra Era y que se enriqueció con las explotaciones mineras de la serranía de Ronda y las exportaciones a Roma del pescado en salazón.

Consta en los anales malagueños que en la época musulmana gozaba el puerto de un muelle pétreo construido en la misma playa. Las atarazanas árabes de aquel tiempo servían de arsenal y los Reyes Católicos propulsaron el tráfico marítimo malagueño, facultándolo para comerciar con los musulmanes vencidos y radicados ya en la costa africana. La aduana implantada por los monarcas castellanos posteriores a la Reconquista coadyuvó a la importancia de Málaga en el comercio marítimo.

Felipe II inició la construcción de un puerto moderno por real cédula de 1585, cuyas obras comenzaron tres años después consignando 10.000 ducados de las rentas reales sobre un presupuesto que subió a 200.000. Felipe V propugnó la ampliación del fondeadero para dar salida a los recursos de la Andalucía interior oriental, hasta que Carlos III logró más completas obras portuarias. Aún a mediados del pasado siglo subsistían las atarazanas en parte arruinadas, sirviendo de parque y cuartel de artillería, antiguo arsenal de los árabes con vasto edificio y casa fuerte coronada de torre donde el Rey moro de Córdoba, Abderramán I, había consignado la leyenda: "Sólo Alá es rico".

A comienzos de la centuria pasada sostenía Málaga la fama de ser el único puerto español mediterráneo mayormente abrigado de los

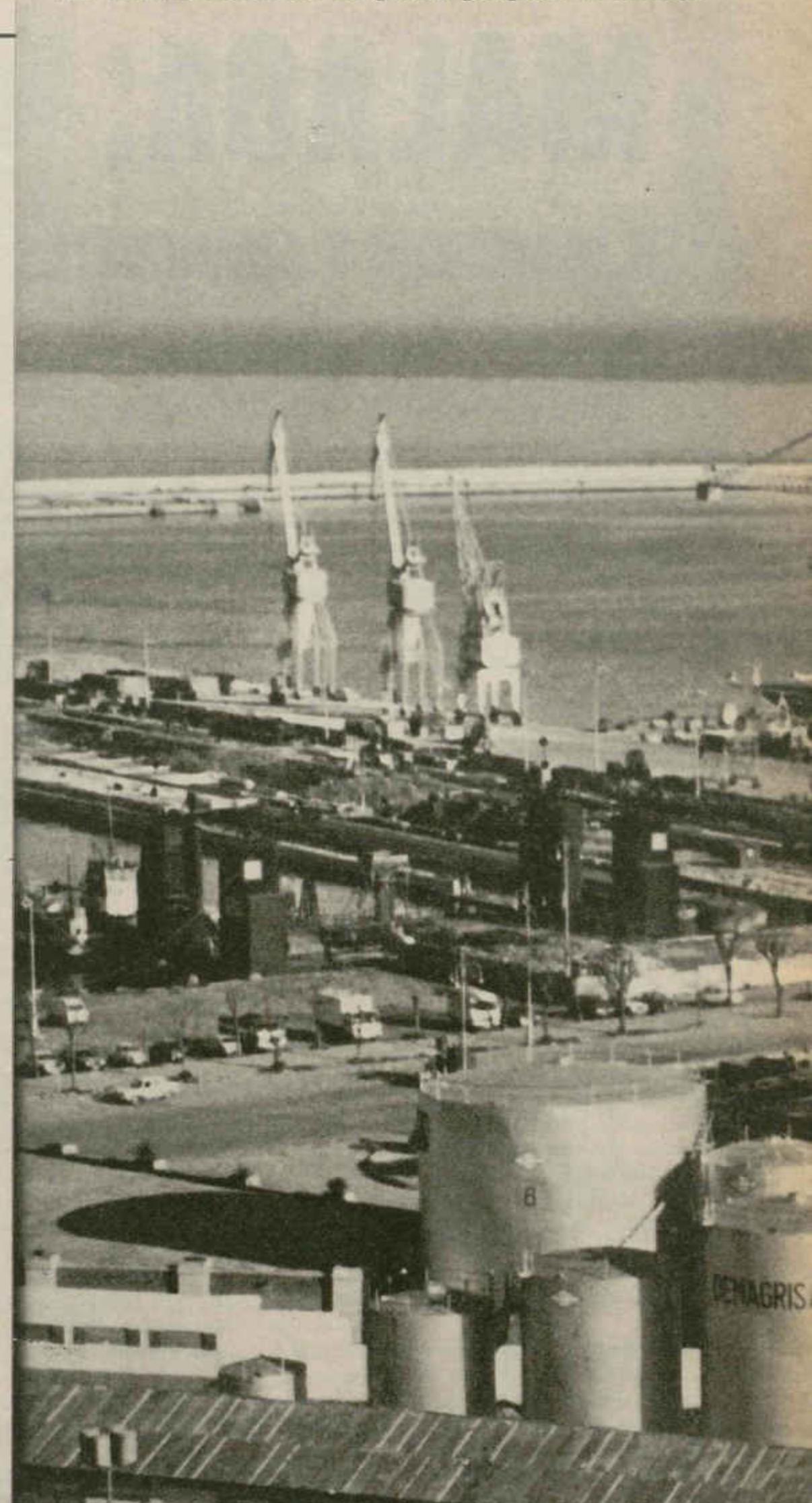
temporales del Este. Guiaban la entrada de los barcos los 21 velones del nuevo faro giratorio radicado en el extremo del denominado muelle viejo, obra maestra de don Juan María Peri, con su cúpula de bronce y reverberos de plata con cristales fabricados ex profeso en La Granja segoviana. Su luz, elevada en la torre farera a 136 pies sobre el nivel del mar, llevaba su resplandor "de modo que puesto un hombre sobre el tope del juncal mayor de un navío se distinguía a 21 millas".

La obra portuaria llevada a cabo de 1836 a 1847 contabilizó mil ochocientos ochenta días de trabajo con importe de 276.646 reales de material, empleando 1.247.372 quintales de piedra y extrayendo 589.573 de arena. La construcción de las obras resultó perfecta, incluyendo la aduana de nueva erección, y se habían gastado en 1847 10.794.933 reales de vellón, siendo precisos 2.032.931 más para terminarla. El antiguo conjunto de muelles malagueños se percibe claramente hoy en la primitiva dársena interior portuaria que va desde el faro al arranque del actual espigón, llamado de Romero Robledo, y media 300.000 varas cuadradas con boca de 600 varas lineales. Fue cincuenta y tres años después, el 13 de febrero de 1905, cuando se aprobó el proyecto definitivo del puerto, obra del ingeniero don Manuel Becerra, con un presupuesto de 3.543.246 pesetas.

## PESCA VIEJA

Para Roma salían en la antigüedad pescados salazonados procedentes del puerto de Málaga, que tuvo en la ciudad imperial una corporación receptora, parodiando las exportaciones de atún que los fenicios iniciaron desde Gades a Cartago. Los actuales "busacos", puntiagudos caracoles gigantes del mar

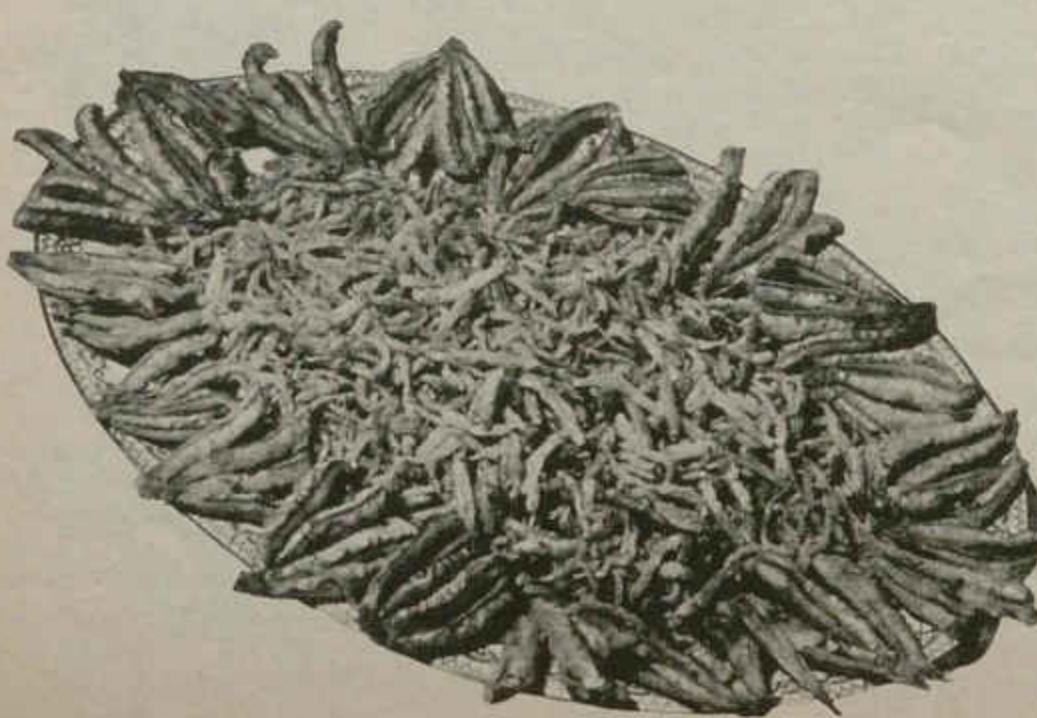
Al fondo, panorámica del puerto pesquero de Málaga



malagueño, sirvieron para extraer la púrpura que tenían los mantos cesáreos. En el cercano puerto de Fuengirola, los barcos de las jábejas, de alta proa, recuerdan los antiguos bajeles griegos. El barrio próximo de Los Boliches, en Benalmádena, debe su denominación a los bolicheros genoveses que a finales del siglo XV se instalaron en aquel lugar para aprovechar la abundancia de pesca.

Según don Sebastián de Miñano, el mar de Málaga era a comienzos del siglo XIX abundante en toda

clase de pesca, más las pesquerías se hallaban en mal estado por las trabas de los privilegios de la Marina y hasta por los mismos gremios de pescadores que infringían las vedas establecidas. De las varias artes de pesca destacaban la jábega, la pareja, la nasa y el palangre, cuyo número aumentaba en la época del paso de los atunes. En este último arte se empleaban 28 barcos tripulados cada uno por ocho hombres, "que todos deben ser de mar". El costo de cada una de estas embarcaciones se estimaba en





100 ducados, totalizando un capital de inversiones de 24.000 a 30.000 ducados al año. La pesca de la jábega era ejercida por 30 barcos con 30 a 36 pescadores por unidad, y su coste anual se calculaba en 1.000 pesos fuertes, de modo que se empleaban en esta pesquería sobre mil tripulantes, con un capital de 30.000 pesos. Este arte proveía de toda la clase de pesca a la región, especialmente de anchoa y boquerón, especies exclusivas de los mares malagueños que también se exportaban salados a Italia, Grecia

y todo el archipiélago del mar Egeo, si bien esta exportación atravesaba un profundo declive en 1985 por el excesivo precio de la sal. La pesca en pareja a vela suministraba pescado grueso de todas clases a la capital y pueblos adyacentes, empleando dos embarcaciones a la par con arte remolcado, embarcaciones con dotación de ocho hombres cada una y siendo el coste de cada barca de unos 30.000 reales, discutiéndose a la sazón, en 1826, si tal estilo de pesca era o no nocivo al utilizar redes arrastreras. A mediados de

la centuria decimonona, Málaga importaba todos los años de San Juan de Terranova unos 50.000 quintales de bacalao, conducido en barcos malagueños casi en su totalidad. Concretamente en 1845, las importaciones de bacalao americano totalizaron 75.815 quintales, según datos de la misma aduana malagueña.

#### PUERTO PESQUERO

Corriendo el año 1846, al Oeste del castillo de San José se extendía

la llamada playa de Pescadores, con una longitud de 700 varas, que llegaba hasta la desembocadura del río Guadamedina. La radicación pescadora era, pues, la misma de hoy. El actual puerto pesquero es de forma trapezoidal, con cinco lados de línea de atraque, y en su brazo foráneo se despliega un tendido de redes al aire libre que se completa con la amplitud de las calles del recinto pesquero, donde se asientan los almacenes, que permite

(Pasa a la pág. 35)



# MALAGA

(Viene de la pág. 33)

asimismo el tendido de los artes de pesca, amén de una nave cubierta construida hace dos años para almacén y remendado de aparejos. Los almacenes adscritos al gremio pesquero son 80, de los que 32 son cuarto de red para armadores y 25 son cámaras frigoríficas, aparte de las existentes en el interior de la capital con elaboración de pescados congelados, con seis cámaras frigoríficas dedicadas, entre otros productos, al almacenaje de pesca congelada que entra por carretera, con capacidad de 5.483 metros cúbicos. En el recinto pesquero, los cuatro grupos de edificaciones ocupan 34.672 metros cuadrados y 25.650 suman los espacios descubiertos. Contiguos a la lonja están las oficinas de Obras del Puerto, los servicios higiénicos generales y un bar de barra corrida, muy concurrido en las horas matinales.

Los muelles pesqueros totalizan 676 metros lineales de atraque, de los que 128 corresponden a la lonja. La dársena tiene hasta nueve metros de calado, suficientes para la maniobra. La matrícula de los barcos de base son de Málaga y Alicante principalmente, con salpicaduras de otros puertos andaluces. No existe en Málaga ningún astillero de construcción naval, y desde el último invierno carece incluso de varadero, aunque las unidades de la flota pesquera pueden limpar fondos en dos diques flotantes existentes.

Tiene el puerto malagueño una fábrica de hielo establecida en el recinto pesquero con una producción diaria de 70 toneladas y que cuenta además con 10 cámaras frigoríficas. La toma de gas-oil está instalada en el muelle Romero Robledo, con despacho para pesqueros de 300.000 a 400.000 litros de combustible al mes. Como ya decímos, en Málaga no figura establecida fábrica alguna de conservas de pescado y las necesidades actuales del puerto pesquero estriban, sobre todo, en mejorar los servicios de hielo y de gas-oil, además del imprescindible varadero para carena de los barcos.

## PESCA CONTEMPORANEA

Al hablar de las flotas pescadoras malagueñas es obligado consignar la importancia que en ellas tuvieron los barcos de vapor, que revolucionaron los medios de captura entonces existentes en el puerto. Fue en la tercera



decena de este siglo cuando la firma armadora Curbra arribó a Málaga procedente de Vigo con 14 vapores que comenzaron a faenar al sistema de trío cuyos nombres empezaban con la letra "a"; "Arapiles", "Afortunado", "Arrecife", "Agadir"..., que después de trabajar toda la costa marroquí de Norte a Sur se hicieron famosos en los caladeros de cabo Gheir. Llegaban los barcos a tierra y la marinería, del mismo origen que las embarcaciones, iniciaba su trabajo de descarga puestos de rodillas sobre la cubierta, sacando a mano las merluzas de las escotillas de las colmadas neveras.

Imitando los pasos de la citada empresa viguesa aparece después la razón social malagueña Pesquera Española, que también dio días de gloria a la Málaga pesquera. Con corte moderno y con destino a

esta empresa fue botado en Vigo el 18 de agosto de 1927 el vapor "Aragón", de 39,50 metros de eslora y fuerza de 350 HP, primer pesquero español de gran tonelaje y casco de acero. En 1936, esta firma armadora entró en ruina y las unidades de su importante flota fueron valoradas en la entonces valiosa cifra de un millón de pesetas a los efectos de embargo.

En la misma época, Málaga era base de descarga de una calificada flota de "trawlers", y la pesca nativa se especializaba en la sardina, que era tan abundante que de los años 1926 a 1930 el envase sardinerío valía más que el contenido, y aún en 1935 era importante el censo de fábricas conserveras malagueñas, de las que no subsiste ninguna actualmente.

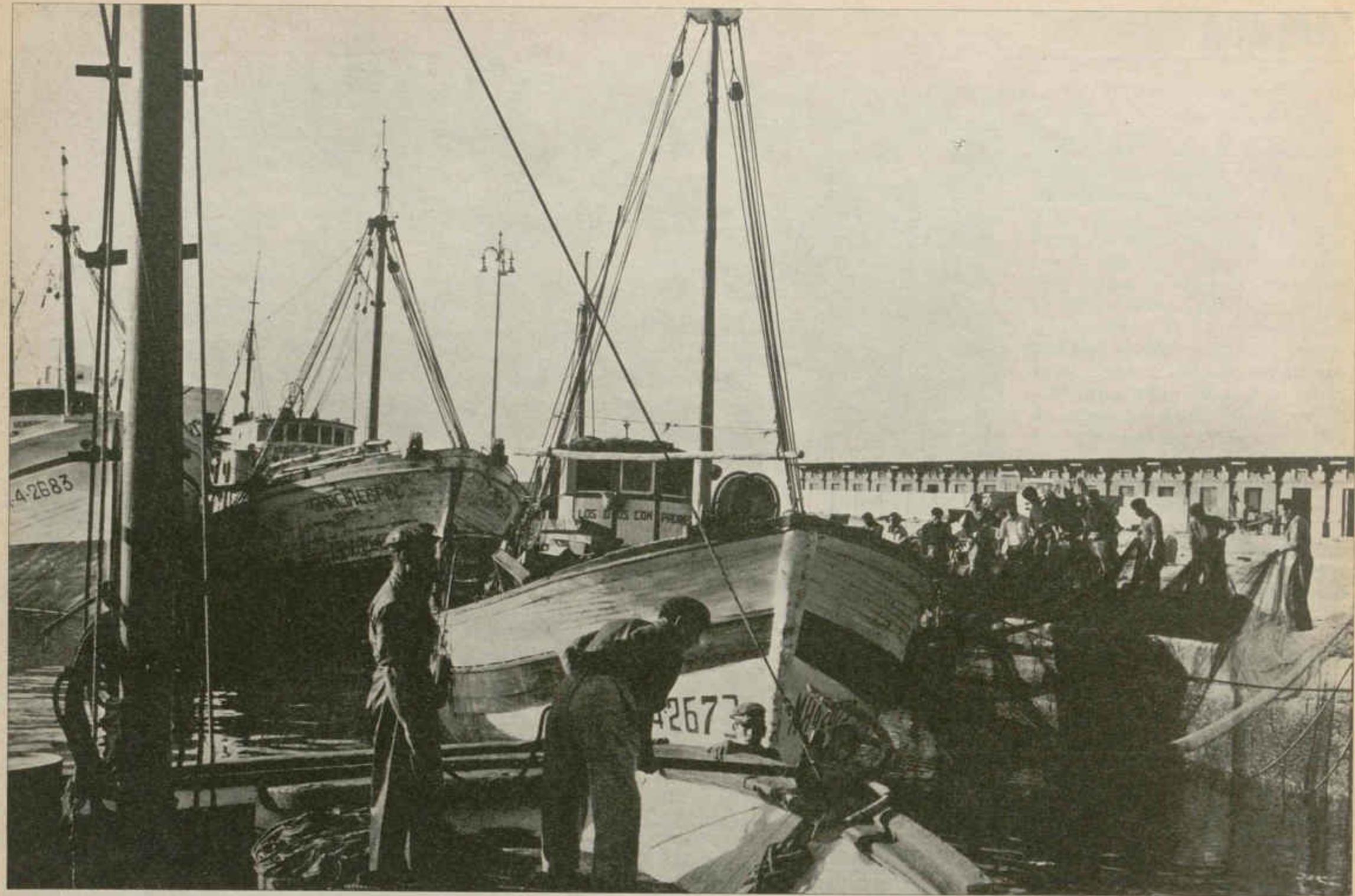
Dando un salto en el tiempo dire-

mos que la flota pesquera de Málaga era en 1967 de 114 unidades, de las que un 70 por 100 consistían en barcos de menos de cuatro toneladas de registro. En 1976, el puerto malagueño figuraba en la pesca nacional en el lugar séptimo de segundo orden, con una descarga de 16.894 toneladas. En la actualidad, la flota mayor pescadera está formada por 20 cerqueros y 90 arrastreros, de ellos ocho embarcaciones de gran altura y cuatro congeladores con casco de acero. Seis pesqueros del total de la flota superan las 150 toneladas de registro y la unidad mayor es de 260 toneladas.

La jábega y el trasmallo son artes casi desaparecidos en la pesca malagueña, aunque hace sólo cu-

(Pasa a la pág. siguiente)

En las fotografías: Página contigua, arriba, grabado antiguo del puerto de Málaga, visto desde la torre del faro; abajo, puerto y catedral, hace dos siglos, cuando las aguas llegaban casi hasta el edificio religioso. En esta página, vista parcial de la actual Málaga y su puerto.



Tripulantes pesqueros faenan ante la lonja.

## MALAGA

(Viene de la pág. anterior)

tro años que este último estilo totalizaba más de 60 barcos. Las embarcaciones de tipo familiar suman en Málaga 140, y en este total numérico existe, por desgracia, unidades de extrema bajura tripuladas por cuatro o seis hombres que, sin embargo, portan motores superiores a los 100 caballos y que, despachados para el cerco y el palangre, trabajan realmente al arrastre en fondos de 50 metros, "arando" materialmente el mar costero y matando la resurrección de las especies ribereñas como el chanquete, un pez clásico malacitano y hoy un tanto folklórico que casi no existe, ya que en lo que en lonja se vende como tal es cría de boquerón o sardinilla.

Los caladeros de la meseta sumergida mediterránea están casi agotados para la pesca de arrastre y los arrastreros malagueños mayores trabajan en los mares de Marruecos, Sahara, Mauritania y Canarias, mientras que los cerqueiros usan principalmente las aguas

costeras mediterráneas que van desde Estepona a Archidona. El ciclo pescador de los arrastreros grandes son de veinte a treinta días y las embarcaciones de bajura emplean un día o una semana. Málaga exporta algunas especies ictiológicas como boquerón, sardina, jurel y calamar.

El número de armadores fuertes alcanza en Málaga un centenar, y el censo activo de tripulantes es de 1.600. No es muy larga la estadística de patrones de pesca malagueños. De los técnicos de puente que dejaron su impronta de buen hacer, los viejos marineros jubilados recuerdan a los patrones gallegos que trajo la casa Curbra en los años 20: "Gorrión", procedente de Marín; José Lagisa, natural de Bouzas, y Arsenio, de Bayona, que fue el campeón indiscutible. Más recientemente, los patrones nativos que tuvieron buena historia pescadora fueron los hermanos Santos, Cervantes y Miguel Díaz, clasificado como el mejor.

### LONJA PESCADORA

En 1979 se vendieron en la lonja malagueña 14.443.146 kilos de

peces, 1.840.920 kilos de moluscos y 563.160 kilos de crustáceos. La entrada de pescado congelado por mar durante el mismo año fue prácticamente inexistente.

La lonja pescadera, que administra la Junta de Obras del Puerto, tiene 19 puertas al cantil del muelle y en la parte opuesta 21 almacenes para exportadores de planta y piso con salida al exterior de la lonja. Los almacenes 1, 2 y 3 son de servicio colectivo para compradores de pequeña escala y cuentan con servicio de hielo triturado.

La descarga pesquera comienza con las primeras horas de la madrugada y el cajero de madera, que levanta cuatro dedos de altura, contiene unos 30 kilos de pescado. A las seis de la mañana comienza la subasta que se prolonga mientras haya género vendible. Los subastadores son 41, sólo 14 el número de exportadores oficiales y 916 compradores detallistas, que ostentan en la solapa de la americana un distintivo cuadrangular que los acredita y cuyo número anota el listero al rematar la puja mientras el comprador adhiere un papel con su nombre sobre las cajas adquiridas. Unos carrillos de madera de una sola rue-

da transportan el cajero hacia los lugares de preparación.

Los voceadores pregonan varios a la vez en venta a la baja con oscilaciones de cinco en cinco duros, que es la moneda en que se subasta. Cada subastador canta varios barcos y está al servicio del vendedor, que es el que liquida al armador por la comisión del 5 por 100, en la cual está incluido el 2,08 de porcentaje destinado a Obras de Puerto. Málaga es una plaza deficitaria de pescado, y camiones procedentes de los puertos de la provincia y de los del Este gaditano descargan en la misma lonja, poniendo a la venta la mercancía que transportan, ya que la ciudad malagueña es, después de Madrid y Barcelona, la capital española que más pescado foráneo recibe. Es también importante la venta de moluscos, que se pesan en bolsas de plástico de a 10 kilos, y entre ellos abunda una almeja grande de color achocolatado que aquí se conoce con el nombre de "concha viva". En un extremo lonjístico tiene lugar la llamada subasta del Refugio, donde se pregonan las partes ficticas de las tripulaciones, que se diferencia de la venta normal y se efectúa al alza. ■ BALTASAR VEIGA.

## CRÓNICAS NACIONALES

(Viene de la página 13)



### San Fernando

## CRUZ DEL MERITO NAVAL PARA UN CABO DE MARINERIA

SAN FERNANDO (Cádiz).—Tuvo lugar en el puerto de Motril la imposición de la Cruz del Mérito Naval con distintivo blanco de cuarta clase al cabo segunda de marinera en situación de reserva Antonio García García.

El emotivo acto se hizo a bordo del buque, siéndole impuesta la condecoración por su comandante, capitán de Corbeta (RNA) don Cirilo Larrieta Chávarri, en presencia de la dotación del barco, formada a tal efecto.

El cabo Antonio García García se distinguió durante su permanencia a bordo por su gran profesionalidad y valores humanos. ■

Visita del inspector general de Enseñanzas Marítimas

## POSIBLE ESCUELA OFICIAL MARITIMO-PESQUERA EN HUELVA

El ISM colaborará en la celebración de cursillos para marineros sin titulación

HUELVA (De nuestro corresponsal).—El inspector general de Enseñanzas Marítimas y Escuelas de la Subsecretaría de Pesca y Marina Mercante, don Feliciano García García, visitó recientemente la capital onubense, donde mantuvo diversas reuniones con autoridades para tratar sobre la creación de un Centro Oficial Marítimo-Pesquero.

Esta visita obedeció a las insistentes campañas que vienen realizando desde hace tiempo todas las fuerzas políticas, sindicales y profesionales por lograr que las dos Escuelas que actualmente existen de la rama náutico-pesquera, la de la Sección Naval y la del Apostolado del Mar, se integren en un solo complejo educativo de Formación Profesional Marítimo-Pesquera.

El inspector general prometió, en una reunión mantenida en el centro de la Sección Naval, que, si se lograba un acuerdo con el obispado, de quien depende la Escuela del Apostolado del Mar, pues según dijo la Sección Naval estaba ya prácticamente integrada en la Subsecretaría, la Escuela Oficial sería una pronta realidad, toda vez que Huelva por su vocación, tradición e importancia de flota era una de las provincias del litoral español merecedora de contar con un centro docente de esta categoría.

El proyecto de unificación de ambos centros y de creación de una Escuela Oficial ha sido apoyado por los



Reunión presidida por el inspector general.

Ayuntamientos de Huelva, Punta Umbría, Lepe, Cartaya y Ayamonte, por la Diputación Provincial y también por la totalidad de las organizaciones políticas y sindicales de la provincia y las asociaciones de armadores de la capital y de Isla Cristina. También varias asociaciones de vecinos se han solidarizado con el proyecto, enviando escritos a las autoridades del país a quienes concierne el asunto.

Por otra parte, el señor García García manifestó que al objeto de acceder a la petición de los marineros-pescadores de Punta Umbría de obtener sus titulaciones profesionales, se desarrollarían de inmediato unos cursillos acelerados y restringidos para mayores de treinta años, en las diversas poblaciones del litoral, con el fin de poder paliar las deficiencias de titulados de la pesca de bajura. Para esta acción se cuenta con la colaboración del Instituto Social de la Marina y de sus instalaciones en cada población del litoral.

Esta visita del inspector general de Enseñanzas Marítimas de la Subsecretaría de Pesca y Marina Mercante ha tenido en el sector marítimo-pesquero onubense una valoración muy positiva, toda vez que lo prometido es una vieja aspiración que desde hace muchos años vienen persiguiendo las fuerzas vivas de este sector tan importante para la economía onubense. ■ SERAFIN GOMEZ ROJAS.

### TENERIFE

## CONDECORADO EL CAPITAN DEL "BENCHIJIGUA"

En el puerto de Los Cristianos y a bordo del ferry "Benchijigua", tuvo lugar el acto de imposición de la medalla al Mérito Social Marítimo, en su categoría de plata, a Francisco Rodríguez Aguiar, uno de los capitanes que comanda dicho buque. A tal efecto, se desplazó a dicha localidad el presidente del Instituto Social de la Marina, organismo éste que en su día acordará la concesión de dicha condecoración, al que acompañaban, entre otras personalidades, el jefe del Servicio de Delegaciones e Inspección, el presidente del Consejo Provincial y el delegado provincial del ISM, señores García-Casillas, García-San Juan y Perera Martín. El acto dentro de su sencillez, resultó emotivo, sobre todo en el instante en el que, a ruego del presidente del ISM, la señora esposa del homenajeado rodeada de la tripulación del "Benchijigua", prendiera en la solapa de su marido la condecoración. Como se recordará, en el mes de enero de 1979 un fuerte temporal se ensañó con el litoral de Los Cristianos, destrozando



la mayor parte del dique del puerto, por lo que se hizo preciso sacar al "Benchijigua" de la rada, amenazado como estaba de posible hundimiento, haciendo posible su capitán, Rodríguez Aguiar, quien con una mínima tripulación y mediante arriesgada

maniobra, logró poner el buque a salvo, navegando toda aquella noche, con mar gruesa de fondo y gran fuerza de oleaje, hasta poder refugiarse en el puerto de San Sebastián de la Gomera, después de una difícil travesía de cinco horas. ■



## TALLERES TAHER, S.A.

### REPARACION DE BU- QUES A FLOTE. ESTA- CION DE SERVICIOS "METALOCK"

**Motores Diesel y eléctri-  
cos - Calderería - Soldadura - Instalaciones - Carpin-  
tería y Ajustaje - Servicio  
oficial DEUTZ - OTTO LE-  
GITIMO, para Valencia y  
provincia.**



**VICENTE BRULL, 22 y 24  
FRANCISCO CUBELLS, 38  
Teléfono 67 01 27  
VALENCIA (Grao)**

## Santa Cruz de Tenerife

# PRIMER PUERTO ESPAÑOL EN TONELAJE DE BUQUES

**SANTA CRUZ DE TENERIFE** (De nuestro corresponsal).—Por el presidente de la Junta del Puerto, Alonso Rodríguez de Azero, y el ingeniero director del puerto, Ernesto Rumeo de Armas, se ha confirmado a los medios informativos que el puerto de Santa Cruz de Tenerife se ha colocado a la cabeza de todos los puertos españoles en tonelaje de buques entrados durante el año 1979 que acaba de finalizar.

Durante el citado año entraron en el puerto tinerfeño 7.486 buques con un total de 64.244.356 toneladas de registro bruto, lo que representa con respecto al año anterior un aumento del 7,76 por 100.

Las mercancías generales entradas alcanzan la suma de 2.032.826 toneladas, que representan un 15 por 100 de aumento en relación con el año anterior; en graneles sólidos se alcanzaron 658.928 toneladas; en graneles líquidos la cifra fue de 9.280.546 toneladas, y en avituallamiento se llegó a la cifra de 1.654.510 toneladas, siendo su aumento de un 20 por 100 respecto a 1978. En mercancías transportadas en contenedores la cifra es de 750.338 toneladas y un 4,24 por 100, siendo en suministro de combustible donde únicamente se ha experimentado un descenso en relación con el año anterior como consecuencia de la crisis mundial, al suministrarse 2.400.000 toneladas menos que el año anterior, aproximadamente.

Durante el citado ejercicio de 1979 se han terminado las siguientes obras:

- Muelle adosado al dique exterior de la dársena pesquera con un presupuesto de 159.121.000 pesetas, sumando unos mil metros más de línea de atraque.
- Línea de suministro eléctrico con toma para grúa en el muelle de Ribera por un presupuesto de 6.140.000 pesetas.
- Puente sobre el barranco de Santos, con un presupuesto de 20.053.000 pesetas.
- Prolongación de la vía de servicios del muelle de Ribera por 7.025.000 pesetas.

— Renovación del pavimento junto a la línea de atraque del muelle de Ribera por 9.645.000 pesetas.

Asimismo se han certificado obras en la ampliación de la dársena comercial por 2.295.218.000 pesetas, esperándose que esta obra esté terminada para finales del mes de marzo, aunque por los últimos detalles no será entregada hasta el mes de junio.

De las inversiones realizadas, 165 millones de pesetas lo han sido por parte del Estado, habiendo sido las inversiones reales 616.105.904 pesetas.

### HELICE DEL "CANARIAS", A LA CIUDAD DE SANTA CRUZ

A bordo del destructor de la Armada española "Lángara" tuvo lugar en el puerto de Santa Cruz de Tenerife la entrega, por parte de la Armada, de una hélice del crucero "Canarias", recientemente desguazado, al alcalde de la ciudad y al presidente de la Junta del Puerto.

Abrió el emotivo acto el comandante general de la Zona Marítima de Canarias, que tras hacer la ofrenda de la hélice en representación de la Armada, con cuya entrega termina oficialmente la vida del "Canarias", dijo entre otras cosas: "Quiera Dios que su noble chatarra convertida en duro acero sirva para que pronto otro buque de nuestra Armada ostente con orgullo el entrañable nombre del 'Canarias'". Más adelante recordó con emoción la fecha del 6 de mayo de 1940, cuando en las mismas aguas tinerfeñas y en la toldilla del crucero tuvo lugar la solemne ceremonia de entrega de una bandera de combate donada por Tenerife. Finalizó sus palabras diciendo: "Señor alcalde, señor presidente de la Junta, que esta hélice del 'Canarias' con sus tres palas, símbolo de la ciudad de Santa Cruz de Tenerife, su puerto y la Armada, nos una para que, impulsando el mismo eje, conduzca a este noble pueblo, a Canarias y a España, hacia la unidad, prosperidad y paz que todos anhelamos". ■ VALENTIN PEDRAZA.

## TIENEN UN MAR

**B**AJO cientos de amaneceres, bajo mil sufrimientos ancestrales, bajo un cielo y sobre un mar, vive el marino de litoral.

Estos hombres de aires asaltados, de cara tostada y cuerpo fuerte existen —y perduran!— todavía en nuestras playas, a las cuales están pegados como si de un molusco se tratara.

No les importa si la playa desierta que era el baradero de su barca se haya transformado en un infernal lugar rodeado de grandes edificios y pululante de "personal" extranjero. No les importa la especulación irracional que sobre sus frutos de trabajo se haga. No les importa malvivir en una barraca de madera —cambiente de lugar—, aunque a su lado hermosos apartamentos con hermosos jardines les demuestre la inmensa contradicción del hecho. No les importa no tener agua corriente, aunque el jardín del hotel se rie-

gue diariamente, ni luz, ni gas... ¡Aunque sería bueno poseer todo eso! No les importa que muchos de sus hermanos hayan dejado la pesca —dejando tal vez así su vida— y se dediquen a un indigno trabajo en alguno de los muchos hoteles sirviendo de "carne de cañón" de cara a ese turismo mal estructurado y que destruye su hábitat —¡cuidado, que no digo que el turismo sea siempre así de dañino!—. No les importa no poder entrar en los grandes y lujosos bares... Porque, en definitiva, no les importa oler a pescado, fruto de su digno trabajo, no les importa tener bienes materiales, porque, ¿para qué les sirven?

Tienen, en cambio, un cielo abierto que les presagia alegría de vivir, aunque eso sea a fuerza de verlo siempre sobre su cabeza. Tienen una barca, unas manos, salud y, cómo no, tienen un mar. Un mar que se embravece

y que los engulle, pero que es mimoso y agradecido. Un mar que no tiene límites, un mar abierto que se les muestra para que tomen de él lo que necesiten para su vida. Un mar al que está acostumbrado a oler, a sentir... Que es su padre, su madre, su hermano y su amigo fiel por causa de un extraño conjuro que lo hace unirse a él. Un mar que les hizo verse independientes, libres, y al que le deben saber callar y gritar, llorar y reír. Gracias a ello tiene su fortaleza, su ilusión constante y su vida asegurada... Gracias al mar ellos son, esa cosa tan difícil de ser, verdaderos hombres.

Por eso el marino de litoral es todo un símbolo, una enseñanza, de esa extraña simbiosis que se produce míticamente entre hombre y Naturaleza, entre hombre y mar! ■ BENJAMIN NEGRIN.

# PROTAGONISTA: LA MAR

## PINTURA

### EL MAR EN LA PINTURA DE MONET (y II)

Se sabe que el impresionismo nació en Francia hacia el año 1860 y todos nosotros ligamos su aparición a nombres tan conocidos como **Monet**, **Manet**, **Degas**, **Renoir** y **Cézanne**, pero es curioso notar que el apelativo "impresionista", empleado para describir la tendencia a reproducir la Naturaleza, atendiendo más a la impresión que nos produce que a su realidad pictórica, se empleó por primera vez gracias a **Monet** y de una forma casual.

Fue en la exposición del Salón de París de 1867 cuando **Monet** exhibió un cuadro en el que representaba un crepúsculo al que tituló "Impresions" cuando los críticos de arte y los mismos pintores y coleccionistas, cautivados por la técnica con que estaba realizada esta obra a base de pinceladas de colores yuxtapuestos que destacaban la atmósfera de luz que bañaba por igual a todo el cuadro, cuando realmente apareció la palabra impresión vinculada a esta técnica de realización.

El audaz uso del color de **Monet** fue la tercera fase de la educación técnica de **Monet**, quien en su aprendizaje, por así decirlo, ya que el pintor siempre está aprendiendo de la Naturaleza y de otros maestros, condujo su técnica hacia el método descrito, que vino a definirse mundialmente como arte impresionista.

A partir de los años 1870 aplicó esta técnica de manera continua y en una amplia gama temática, desde sus vistas del Sena en Argenteuil hasta su vejez en la pintura de los jardines de Giverny, aunque con inefable entusiasmo, intercalaba su pintura de paisajes marineros.

Uno de sus primeros trabajos, en los que aparece su afinidad con **Manet**, nos lo muestra en su obra "Entrada en el puerto de Honfleur" que se conserva en la galería Lefebvre. "Los acantilados de Etretat", interesante paisaje de la Naturaleza curiosamente esculpido por la fuerza del viento y el embate de las olas, que también le evocaban el recuerdo de la pintura de su amigo **Courbet**.

## FILATELIA

### UTILICE TRANSPORTES COLECTIVOS

Con este título, con fecha 20 de febrero, se han emitido tres sellos de valores: 3, 4 y 5 pesetas, con tirada cada uno de ellos de 20.000.000 millones de unidades, estampadas en calcografía. Cada uno de ellos se refiere, respectivamente, a los transportes de viajeros por ferrocarril, autobús y Metro.

Es decir, son sellos con un claro fin, y es de hacer propaganda de emplear unos medios de transporte con los cuales se ahorre combustible. La idea no puede ser mejor, pero, ¿no hay un conjunto de imponderables que impiden hacerla efectiva, como son principalmente el egoísmo personal y las huelgas de los servicios ferroviarios?

#### SELLOS DE TEMA NAVAL

**Jersey.** La primera emisión de la administración postal autónoma de Jersey está dedicada al tercer centenario de la erección de las fortalezas existentes en la isla, construidas por el Almirantazgo británico en los tiempos del Rey Jorge II,

cuando se temía una invasión de una flota combinada de buques franceses y holandeses.

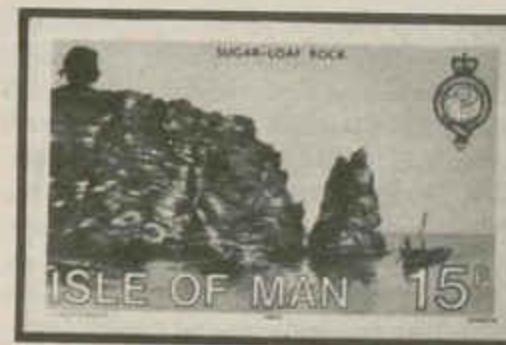
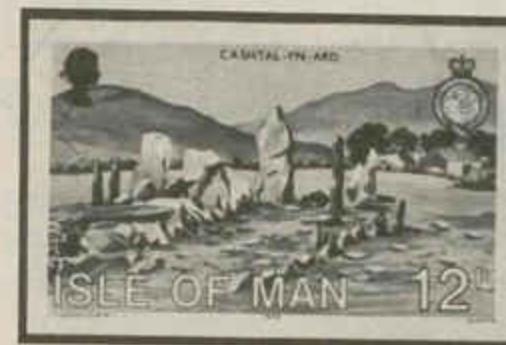
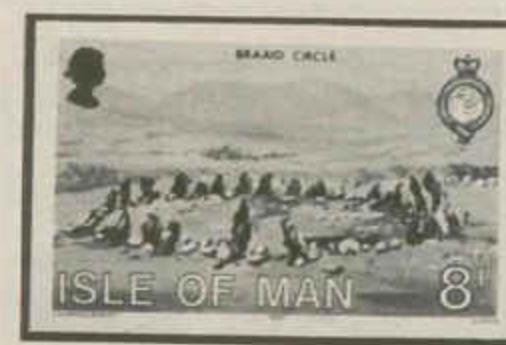
Los planos de las mismas se deben a Thomas Phillips, que era un ingeniero destinado en el Almirantazgo y que también fue el jefe de la artillería del navio "Portsmouth". La serie tiene los nominales de: 8, 11 1/2, 13 y 25 peniques, y en ellos figuran, respectivamente, los fuertes llamados Mont Orgueil, La Tour de St-Aubin y Le Chateau de Elizabeth, más un mapa de Jersey en el valor superior.

**Isla de Man.** Se acaban de celebrar las fiestas del milenario del Gobierno de esta isla, y su servicio de correos ha recordado la llegada hace mil años de una nave vikinga, llamada la "Odin's Raven". Una réplica de la misma, hecha de acuerdo con los planos de una nave de la época conservada en el Museo de Oslo, se reproduce en un sello de precio 15 peniques.

Otra emisión de la isla de Man es la dedicada al 150 aniversario de la fundación de la Royal Geographical Society,



## FILATELIA



de Londres, entidad que fue la gran promotora de la presencia británica en el continente africano. Hay, por este motivo, una serie de 7, 8, 12, 13 y 15 peniques, en donde figuran distintos motivos, pero todos ellos relacionados con investigaciones hechas por miembros de esta sociedad, a la cual la Reina Victoria le dio el rango de Real, a la vista de sus magníficas actividades a lo largo de su existencia.

**Santa Elena.** La Emperatriz Eugenia de Francia (nuestra Eugenia de Montijo), cuando regresaba de África del Sur, en su intento de rescatar el cadáver de su único hijo, muerto en la guerra de los Zulúes, llegó a la isla de Santa Elena con el deseo de visitar la tumba de Napoleón Bonaparte. El centenario de este acontecimiento sirve para la realización de una serie de 5, 8 y 62 peniques, cuyos dibujos se refieren a la tumba de Napoleón en 1848, el desembarco de la Emperatriz y la Emperatriz ante la tumba de Napoleón.

**Falkland.** Un conjunto de seis unidades de 3, 6, 7, 11, 15 y 25 peniques hace referencia a la fauna marítima existente en estas islas, pero que son mamíferos y cuyos nombres son: *Lagenorhynchus australis*, *Cephalorhynchus commersoni*,

*Lagenorhynchus cruciger*, *Phocoena dioptrica*, *Lagenorhynchus obscurus* y *Orcinus orca*.

**Tierras australes y antárticas francesas.** La isla de Amsterdam fue descubierta por Juan Sebastián Elcano y por ello este territorio francés ha hecho dos sellos de 1.40 y 4 francos, figurando en el primero el navegante de Guetaria, según el cuadro de Zuloaga, y la nao "Victoria", según un grabado de época.

**Polinesia Francesa.** A su vez, este otro territorio galo en el Pacífico tiene un grupo de 7, 8 y 12 francos, en donde figuran los peces más característicos de las aguas circundantes a este archipiélago.

**NOTA:** Esta sección filatélica tiene un doble fin. En primer lugar, informar mensualmente de las nuevas emisiones de España y en segundo lugar, ser un medio a través del cual se puedan hacer toda clase de consultas sobre sellos, catálogos y material filatélico. Por ello, indicamos que se puede suministrar sellos o material, o indicar en donde se puede conseguir. Las consultas directamente al redactor de la sección, domiciliado en: Avenida del Mediterráneo, 48. Madrid-30. ■ **LUIS MARÍA LORENTE**

## FILATELIA



## ESPAÑA EXPORTA

Con esta denominación, el día 15 de marzo se ha puesto en servicio una serie cuyos nominales son los de 5, 8, 13, 19 y 25 pesetas, con motivos relacionados con la exportación de: productos siderúrgicos, buques, calzado, maquinaria herramienta y tecnología. Son sellos hechos en huecograbado multicolor y con tiradas de 12.000.000 de ejemplares para los dos primeros y de 8.000.000 para los otros tres.

Son, por lo tanto, unos sellos tipicamente de propaganda, con lo cual resulta que las dos primeras series del programa de emisiones de este año son de dicho estilo, es decir, lo que varias veces hemos ya dicho: que hay veces que el sello se convierte en un cartel de propaganda.

### UNA MAGNIFICA SERIE DEDICADA A LAS BALLENAS

La Dirección General de los Correos de África del Sur ha hecho una serie en la cual figuran únicamente ballenas. Son, en total, seis sellos, con la particularidad de que son de distintos tamaños o formatos, y llevan los nominales de 4, 5, 10, 15, 20 y 25 céntimos de rand. En cada sello va una especie de ballena diferente, y precisamente en el valor inferior está la Orcinus Orca, o sea, la ballena asesina, esa ballena que ha servido para la argumentación de algún que otro libro o alguna que otra película, en tanto que en valor superior está la también famosísima ballena azul. Es una preciosa serie, cuya tirada son variables, pero hacen 712.500 series completas. La estampación es en huecograbado multicolor.

### LA BAHIA GADITANA EXPORTA BUQUES

Ese activo grupo filatélico y numismático de Puerto Real, que en menos de un semestre ha sido capaz de montar dos exposiciones filatélicas ha aprovechado la ocasión de la entrada en servicio de la serie España exporta para celebrar entre los días 15 al 23 de marzo una exposición con rango nacional, bajo la denominación de: "La bahía gaditana exporta buques", la cual se ha celebrado en el edificio de la Biblioteca Municipal.

La exposición, por tener rango de competitiva, tuvo su Jurado calificador, en la cual intervinieron varios filatelistas que nos gusta todo lo

que significa la promoción del coleccionismo de los sellos y no hay duda que hubo colecciones muy interesantes, venidas de distintos lugares de España o propiedad de miembros de la entidad organizadora.

Además hubo varios actos, como una charla-colloquio sobre filatelia temática, por don Mario Bueno Heirmele, catedrático de la Universidad de Granada; una conferencia con el título de "Por qué la bahía gaditana exporta buques?", pronunciada por el vicealmirante don Eduardo Gener Cuadrado; otra conferencia sobre "La vida marítima en la filatelia", del teniente coronel de Infantería de Marina don José de la Cruz Agustí, y otra más, por el presidente de la Sociedad Filatélica Sevillana, don Ramón Cortés de Haro, bajo la denominación de "La iniciación de la filatelia".

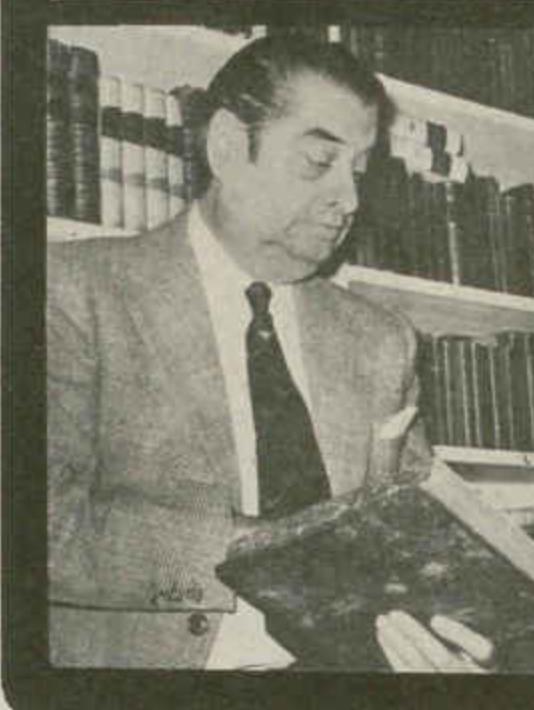
Esta exposición ha sido posible montarla gracias a la eficaz ayuda de Astilleros Españoles (factoría de Cádiz), Empresa Nacional Bazán de construcciones navales-militares (factoría de San Fernando) y Astilleros Españoles (factoría de Puerto Real).

Así, pues, esa población que fundaron los Reyes Católicos y cuyo trazado sirvió para las plantas de las poblaciones que años después se fundaban en América, ha sido durante unos días el centro nacional del filatelismo nacional. Y con toda razón han montado esta exposición, pues todo Puerto Real vive para los astilleros, y no hay que olvidar que el magnífico colegio regentado por los salesianos que hay en la población fue construido gracias a la ayuda de la Sociedad Española de Construcción Naval, centro de enseñanza que hoy día, todavía y con todo orgullo, muestra en la puerta de entrada la insignia de dicha empresa, constructora de magníficos buques de guerra y mercantes y en cuyo centro se han educado muchos de los que hoy día forman la plantilla de Astilleros Españoles, factoría de Puerto Real.

### EL CAPITAN DE NAVIO COOK

A los numerosos sellos emitidos con ocasión del bicentenario de la muerte del capitán de Navio James Cook, hay que añadir los dos hechos por la República del Malí, de 300 y 480 francos CFA., y el hecho por la República Gabonesa, de 500 francos CFA. ■ LUIS MARÍA LORENTE.

## Con Sabor y Acento



Por  
NESTOR  
LUJAN

## "TUMBET" DE PESCADO

Es este un plato mallorquín que tradicionalmente se hacía con carne y caracoles y que, de un tiempo acá se elabora también con pescado. "Tumbet" o "tombet" viene del verbo "tombar" —que quiere decir tumbar, hacer dar la vuelta, inclinar, revolver y también abocar—. Se escribe "tumbet" o "tombet", según las regiones catalanas o mallorquinas.

En principio en Mallorca era el "tombet" una fritada compuesta de carne, patatas, tomate, pimiento y otras legumbres. En cambio, en la región del Maestrazgo, en la provincia de Castellón, el "tumbet" es un guisado de carne hecho en una olla de barro que se sacude a menudo para mover la carne que se ha de impedir que se pegue.

La receta mallorquina del "tumbet" antigua la da el archiduque Salvador en su libro "Die Balearen". Traducimos: "El almuerzo del día de San Cristóbal es un plato fuerte: el 'tombet'. ¿Qué es el 'tombet'? Se han de hervir caracoles grandes, perfumados con las hierbas buenas de las montañas. Y, aparte, se cortan trozos regulares de carne de cordero o de conejo. Esta carne se ha de guisar en una olla de barro, con un fuego lento, de leña. Y en esto radica el secreto del plato. Es necesario revolver la carne dentro de la olla, pero sin cucharón ni paleta, sino tomando la olla por sus asas y sacudiéndola en el aire, de manera que los trozos de carne vayan desplazándose hacia el fondo. Es necesario abocar el contenido poco a poco y entonces alcanza el punto maravilloso y único que ha de tener la carne. Aparte, se echa una salsa espesa con ajo, perejil, almendras, huevo y azafrán.

Mezclados estos ingredientes —caracoles, carne y salsa—, se cuece lentamente a la sombra de la ermita de San Cristóbal y se come con la bebida de una bota o un porrón de buen vino".

Como puede verse, el plato tradicional era muy distinto del que hemos descrito. Primero el "tumbet" fue una olla de carne al que con el tiempo le acompañaron ingredientes más diversos. Luego se ha convertido en una especie de salsa hecha con la fritura de hortalizas frescas y, finalmente, en la última de sus evoluciones la carne y los míticos caracoles desaparecen y puede hacerse este pisto de berenjenas, tomate, pimiento, calabacín y patatas acompañando al pescado. Como tantas veces pasa, el nombre de un plato ha pasado de describir el procedimiento de hacerlo a dar el nombre del acompañamiento que le es más característico. Porque hoy lo evidente es que el "tumbet" puede hacerse sin carne y se hace con pescado, pero que, en cambio, deja de serlo si no hay tomate, pimiento o berenjenas.

Damos la receta del "tumbet" de pescado que Alejandro Doménech escribió para "El libro de la cocina española", que escribimos hace ya años Juan Peñrucho y el que esto firma.

**"Tumbet" de pescado** (Para cuatro personas). Ingredientes: 500 gramos de pescado tal como rape, merluza, etc., cortado en filetitos; dos berenjenas grandes, una cebolla mediana, cuatro patatas de regular tamaño, tres pimientos rojos, cuarto litro de aceite, un vasito de vino blanco, un diente de ajo, un limón, una hoja de laurel, canela en polvo, dos terrones de azúcar.

El pescado, desprovisto de pie-

## EL SALMONETE Y EL CORDERO A LA PALIKARO GRIEGOS

les y espinas, se corta en pequeños filetes, que se colocan en una tartera o placa con bordes, se sazona con sal, zumo de limón, un hilillo de aceite y el vino blanco y se cuecen en el horno; también se puede emplear para este plato pescados ya cocidos y hasta fritos, sin pieles ni espinas. Las patatas se cortan en rodajas, se espolvorean de sal y se frien en un poco de aceite, con la sartén tapada. Las berenjenas se pelan, se cortan también en rodajas, se pasan por harina y se frien. Los pimientos, una vez asados, se pelan, se dividen en trozos algo gruesos, se espolvorean con un poco de sal y se frien también. Mientras se cuece el pescado y se rehogan las hortalizas, se prepara la salsa siguiente: En una cacerola, con aceite (puede emplearse, si ha quedado, el de las berenjenas y las patatas fritas), se frie la cebolla y el ajo picados, junto con el laurel; cuando la cebolla está dorada, se añaden los tomates a trozos, sal, un poco de canela y otro de azúcar. Se cuece la salsa lentamente, por espacio de unos veinte minutos, añadiendo el jugo que haya formado el pescado al cocerse. Se pasa por el colador o cedazo y debe quedar más bien algo espesa.

Para montar el "tumbet": Tómese una greixonera o bien una fuente refractaria al horno y cúbrase el fondo con una capa de patatas fritas, encima una capa de pescado; sobre éste, una tercera de berenjenas y pimientos; encima otra capa de patatas, luego el pescado restante y se termina con berenjenas y pimientos, todo bien colocado. Se cubre con salsa y se mete unos veinte minutos a horno algo vivo. Sírvase bien caliente en el mismo recipiente. ■

En los días pascuales no puedo dejar de evocar una comida de un Domingo de Resurrección en la isla de Egina, aquella isla de una soberbia silueta, enfrente de Atenas. En el golfo están, a mi entender, los mejores salmonetes del mundo. Y en la isla, en su monte bajo, ante los pinares profundos y rumorosos, pastan corderos excelentes. Y, en otoño, los lechones de Egina son célebres en Atenas y en toda Grecia.

A pesar del prestigio antiguo de la gastronomía griega y del genio de sus cocineros, que tanto irritaba a Platón —veía la república ideal como un sistema donde estuvieran proscritos los cocineros y los poetas—, no creemos que llegase nunca la cocina helena a la suntuosidad monstruosa y refinada de la romana. Nunca tuvo la riqueza de la Roma imperial ni sus posibilidades. Hoy la cocina griega es muy sobria y muy calumniada. Un escritor francés ha llegado a decir que "el genio culinario griego es, si no inexistente, por lo menos muy limitado". Nos parece este juicio excesivamente duro, porque nosotros partimos de la base de que, salvando casos realmente excepcionales, no hay país tan desgraciado que no haya conseguido crear cinco o seis platos sabrosos.

Grecia los tiene de sobra: desde las sopas de pescado aromatizadas, como la "boullabaisse", con el azafrán de los antiguos focos, hasta los platos orientalizados de las cocinas árabes y turcas. Excelente es el cordero, el cochinillo asado y hasta el pollo. Ahora bien, en cuanto a los pescados, hay uno que está por encima de todos. Nos referimos al salmonete —barbounia—, que se come frito, a la brasa, mari-

nado y también "a la marida". No son menos suculentas las doradas y el lenguado cuando los hay.

Vista la delicadeza del salmonete roquero, recomendáramos tomarlo a la brasa. En los grandes restaurantes de Atenas sirven el salmonete según su peso. Este salmonete no tiene ningún otro secreto que el de la exquisitez de su primera materia inigualable y la delicadeza con que está asado. Se sirve con una salsera donde está el más puro aceite de oliva, con limón, único aderezo recomendable.

En cuanto al cordero a la palíkaro —palíkaro, que quiere decir valiente, fue el nombre que se dio en el siglo XIX a los milicianos griegos en la guerra de independencia contra Turquía—, quien ha vivido en Grecia la Semana Santa y los días de Pascua verá cómo, en un momento dado, todos los cabezas de familia van a comprar su cordero y lo llevan envuelto en papeles, descolgado del hombro, al estilo que se llevaban las mantas zamoranas. Y el Domingo de Pascua, si se viaja por la región que se quiera de Grecia, se verá cómo se asa el cordero absolutamente entero, perfumado con laurel, orégano y otras hierbas silvestres, espolvoreado de pimienta negra, al aire libre. Se ensarta el cordero entero en un espetón mantenido con dos soportes a medio metro del suelo. Entre soporte y soporte está el resollo de carbón vegetal. Durante horas se van dando vueltas al espetón sobre este resollo, turnándose la familia en esta labor. El cordero, bastante más crecido que nuestros lechales, si es de buena calidad, resulta un plato antiguo, ritual y puro. Cocina elemental la del salmonete y del

cordero, pero nos atrevemos a decir que es la más sabrosa de Grecia.

Para acompañar el salmonete aconsejáramos un vino blanco resinado, bien frío. El salmonete, el aceite, el sabor del vino y el perfume de resina ligan a nuestro gusto de una manera impresionante, inolvidable. Aconsejamos sólo el vino resinado blanco, porque el tinto espeso, un tanto violento, de la Argólida tiene un gusto más acentuado. Este vino se confecciona introduciendo antes de la fermentación una bola de resina dentro del tonel, y allí se mantiene durante cuarenta días. El arte de resinar los vinos se remonta a la antigüedad clásica. Existe un fresco muy antiguo que presenta la escena de un esclavo untando de pez hirviente el interior de una jarra de vino. Más tarde se sustituyó esta pez por resina. Posiblemente tiene un origen higiénico, pues era para desinfectar las posibles malignidades del mosto. Sea como fuere, el vino resinado es corriente en Grecia, muy agradable al paladar que guste de la aventura de nuevos sabores. Yo lo recomiendo; tiene el aroma perfumado de los pinares, el aire marino, mediterráneo, algo agreste, pero muy nuestro. A quien no le agrade, no intente rebajarlo con agua: este crimen irá acompañado del consiguiente castigo, pues el vino quedará más flojo y el sabor de resina continuará penetrante, inmutable.

Para el cordero a la palíkaro se podría tomar el "kekkineli", vino rosado con resina, cosa ya más osada. Nosotros aconsejáramos quizás un vino de Nemea, del Peloponeso, parecido a nuestro bajo Priorato, o el vino de Patrás, que suele ser excelente. ■



Uno de los supervivientes del "María Alejandra", don José Sendón, es atendido en una clínica de Las Palmas, después de haber sido reconocido en la Casa del Mar del Instituto Social de la Marina. Le acompañan el delegado provincial de este organismo, el inspector médico y el delegado territorial del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social. (Foto: EUROPA.)

## EL HUNDIMIENTO DEL PETROLERO "MARIA ALEJANDRA"

### ● EL BALANCE DE LAS VICTIMAS ERA DE SIETE MUERTOS Y VEINTISEIS DESAPARECIDOS, AL CIERRE DE LA EDICION.

(Viene de la pág. 5)

había naufragado a consecuencia de varias explosiones, indicándose que quedaban supervivientes. Inmediatamente se estableció un servicio de búsqueda, en el que, además del petrolero noruego, participaron el petrolero liberiano "Sequoia", el buque-fábrica senegalés "Interpeche", el granelero liberiano "Trentwood" y numerosos barcos pesqueros. En estas tareas tomó parte también un helicóptero.

#### RESCATE DE SUPERVIVIENTES

Cuando el buque noruego localizó la luz de una bengala, se dirigió hacia la zona y recogió, al parecer, a cinco supervivientes, que iban a bordo de una balsa de salvamento. Otros dos naufragos fueron localizados por un pesquero, que posteriormente los trasladó al puerto mauritano de Nuadhibut, desde donde fueron transportados en un avión de Iberia hasta Las Palmas de Gran Canaria. Por lo que respecta a los cinco tripulantes que viajan a bordo del "Thorshavet", se espera que lleguen a Las Palmas el próximo viernes día 14.

Por otra parte, la intensa búsqueda, que se intensificó a la luz del día, dio por resultado la localización, a lo largo de la mañana, de seis cadáveres que por el momento no han podido ser identificados, sabiéndose únicamente que cuatro de ellos fueron recogidos por el buque-fábrica "Interpeche". Este pesquero parece que ha puesto proa hacia Las Palmas de Gran Canaria, adonde espera llegar, asimismo, sobre las dos de la madrugada del viernes.

La tripulación del "María Alejandra" estaba compuesta por trece gallegos, doce canarios, doce andaluces, dos vascos, dos madrileños y dos ingleses. Lo que no se sabe, por el momento, es de dónde son cada uno de los supervivientes.

#### ZONA PELIGROSA

Para los marinos, la zona en la que naufragó el "María Alejandra" es considerada muy peligrosa. Las altas temperaturas que reinan en esas latitudes motivan con relativa facilidad la acumulación de electricidad estática en los barcos, que al quedar descargada por cualquier contacto entre objetos metálicos origina un chispazo que sería el causante de la explosión en alguno de los tanques vacíos de los petroleros. En efecto, aunque el "María Alejandra" disponía de veintidós tanques para el transporte

de crudos, cuando va en lastre, como ocurría en esta ocasión, sólo llevaba llenos de agua cuatro o seis de ellos en el centro del navío para mantener el equilibrio. Si en esos tanques vacíos se acumulan gases por los restos del petróleo, pueden dar lugar a una mezcla detonante al mezclarse con el aire, que estallaría tan pronto surja una chispa que puede proceder de la electricidad estática.

#### ATENDIDOS POR EL INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA

Desembarcados en Mauritania, los supervivientes fueron inmediatamente atendidos por los servicios médicos de la Casa del Mar del Instituto Social de la Marina en Nuadhibut. Viéndose que, de los siete, sólo dos hacían necesaria una repatriación urgente, el mencionado organismo dispuso su traslado, por avión, a Las Palmas de Gran Canaria, en donde fueron llevados a la Casa del Mar, para un previo reconocimiento médico y dictaminar desde allí su traslado a una clínica de esa capital. Se trata de los marineros José Sendón Sendón, bombero del barco siniestrado, y Francisco Martínez Ortiz, rescatados por un buque noruego, después de haber permanecido más de ocho horas en el mar.

#### HUIR DE LAS LLAMAS

"Nadar en contra del viento y escapar de la mancha de petróleo para no verme envuelto en llamas fue lo primero que pensé", declaró José Sendón Sendón, quien añadió que en el momento de la explosión se encontraba en su camarote, situado en la tercera cubierta. Como había terminado su jornada laboral, se había desnudado y se disponía a dormir.

José Sendón explicó que entonces intentó abrir la puerta de su camarote, "pero no podía porque la presión del agua la cerraba. Después de grandes esfuerzos conseguí salir y me encontré ya en el mar".

Este superviviente permaneció en el agua durante más de ocho horas, hasta que encontró, primero, una mesa de escritorio que flotaba y a la que consiguió agarrarse hasta que fue rescatado y subido a bordo por un barco noruego.

#### POR QUE SE SALVO

Según sus declaraciones, el problema más grave que tuvo durante las horas que pasó en el

mar fue que "no veía nada. El petróleo me había cegado los ojos y para frotármelos tenía que hacerlo con las manos también llenas de petróleo y sentía gran escozo".

El "María Alejandra", según dijo, "se hundió en segundos, porque la explosión fue muy intensa. Creo que conseguí salvarme precisamente porque estaba en la tercera cubierta, pero mis compañeros que se encontraban en el primer y segundo piso creo que no lo lograron porque se quedaron inmediatamente bajo las aguas".

Por lo que se refiere a Francisco Martínez Ortiz, engrasador, llegó a Las Palmas bajo los efectos de una gran dosis de tranquilizantes, por lo que todavía no ha podido hacer ninguna declaración. Sufre fractura en un pie y probablemente será intervenido quirúrgicamente.

#### EL PRESIDENTE DEL I. S. M. EN LAS PALMAS

Al conocerse en Madrid la noticia de la tragedia, el presidente del Instituto Social de la Marina, don Julio Cienfuegos, se trasladó a Las Palmas, para recibir a los supervivientes y dirigir las gestiones necesarias relacionadas con el siniestro.

#### TREINTA Y SEIS DESAPARECIDOS

Según la compañía Mar Oil, S. A., propietaria del petrolero siniestrado, sólo se encontraban rescatados siete supervivientes, mientras que los treinta y seis restantes, personas que iban en el buque, continuaban desaparecidas.

La relación de desaparecidos es la siguiente: Capitán, Alfredo Videu Ansorena; primer oficial puente, Juan R. Romani Lestón; tercer oficial puente, Joaquín Santiago Larino; alumnos Náutica, Pedro Cantón Flandes, Aristides Fernández Villaro; radio, Juan M. Nieto Vargas; bombero, Nicanor Baeza Canas; contramaestre, Ramón J. Romero Tajes; marineros, José M. Castro Tieles, José Caamaño Rodríguez, Manuel Eiras Miguez, Severiano Rosado Mesa; mozo, José García Montenegro; jefe de máquinas, Manuel Valle Polanco; primer oficial máquinas, Luis Canadillas Estévez; segundo oficial máquinas, Juan P. Alonso Laguera; calderero, Antonio Tabares Doria; mecánico, Agustín Barla Piñeiro; engrasadores, José M. Barla Piñeiro, Celestino Ceballos Bethencourt, Evaristo Arias Fortijo, Alvaro Otero Otero; limpiador, Alfonso Gutiérrez Copado y Félix

Rodríguez Andino; cocineros, Higinio García Curbelo, José Hurtado Alba; marmitón, José Iglesias Parcerio; camareros, Ángel Botejara Unda, Ginés Estévez Hernández, Horacio Herrera Ramos; operario, Antonio Pinto Escalante; familiar acompañante, María Dolores Falcónes Cantero; marinero, Cecilio Cabrera Pérez; consejero, Anthony J. Wilson, de nacionalidad inglesa; enfermera, Ann E. Hutchinson, de la misma nacionalidad.

#### SIETE SUPERVIVIENTES

Segundo de puente, Ignacio Boy Cutilla; los segundos de máquinas Mauro Rodríguez Cubas y Cayetano García García; ayudante bombero, José R. Sendón Sendón; engrasador, Francisco Martínez Ortiz de Galisteo; marmitón, José Iglesias Parcerio, y mozo, Juan A. Núñez Vila.

#### CONSTRUIDO EN 1977

El petrolero "María Alejandra" fue construido en 1977 en Astilleros de Cádiz y pertenece a la compañía naviera española Mar Oil. Sus datos técnicos son los siguientes: toneladas netas, 92.000; toneladas brutas, 122.599; peso muerto, 239.010; eslora, 328, 51 metros; manga, 51,06 metros; calado, 23,30 metros, y velocidad, 15,25 nudos. La compañía Mar Oil fue fundada hace unos tres años, de propiedad española y capital privado. Además del "María Alejandra", buque con el que se creó la compañía Mar Oil, tiene un segundo petrolero, el "Vanesa", de características similares al primero.

Por otro lado, se sabe que el "María Alejandra" está asegurado en tres mil millones de pesetas, siendo la compañía abridora (que dirige el siniestro) el Banco Vitalicio de España. Junto con este Banco, entidad que se compromete al abono de la cantidad asegurada, intervienen otras ocho compañías españolas, entre ellas New Hampshire y Compañía Bilbao. También existe un reaseguro con la compañía Lloyd's.

#### EL LLOYD'S DESCARTA LA POSIBILIDAD DE SABOTAJE

El servicio de inteligencia de la naviera Lloyd's descartó alguna posible conexión entre el hundimiento del buque cisterna español "María Alejandra" y del griego "Salem", en enero último, que se atribuyó a una operación de piratería. ■

# I CONVENCION NACIONAL DE CULTIVOS MARINOS

(Viene de la pág. 5)

De carácter económico: 2. "Zonas o regiones de interés para desarrollo de los cultivos; su incidencia o incompatibilidad con otras actividades". Ponente: señor Torre, oceanógrafo-biólogo (IEO). 4. "Ventajas e inconvenientes de explotaciones comunitarias, privadas o estatales". Ponente: señor Pérez Colomer, licenciado en Biología. 6. "Apoyos financieros, créditos, créditos de campaña, seguros". Ponente: señor Martínez, licenciado en Derecho (CSP). 8. "Rendimiento de los distintos tipos de cultivo". Ponente: señor Guinea, licenciado en Ciencias Naturales, ingeniero técnico forestal (ICONA).

## CLAUSURA

El acto de clausura se celebró en los Jardines del Agua y fue presidido por el subsecretario de Pesca y Marina Mercante; subdirector general de Pesca, don Lázaro Rosa; senador de Lanzarote, presidente del ISM, comandante militar de Marina y autoridades locales.

(Más información en páginas 24 y 25: "Concumar I, posibilidades e importancia de los cultivos marinos en España".)

Con motivo de Concumar I, declaró el subdirector general de Pesca:

## "VAMOS A CULTIVAR EL MAR DE UNA FORMA SISTEMATICA"

● España podría obtener un treinta por ciento más de capturas, si explotase adecuadamente sus cultivos marinos.

MADRID.—"Vamos a cultivar el mar de una forma sistemática", declaró recientemente el subdirector general de Pesca, Lázaro Rosa, con motivo de la Primera Convención Nacional de Cultivos Marinos, celebrada en Lanzarote los días 3 al 8 de marzo.

"Queremos llevar toda la experiencia de la Península a Canarias —añadió—, para que pueda ser aprovechada aquella que sea más interesante. Precisamente esta convención ha sido preparada para dar cumplimiento a la Ley de Desarrollo de la Pesca de Canarias de enero de 1979".

"Queríamos ver las posibilidades canarias en cultivos marinos orientadas a Canarias, pero el éxito de la convocatoria sorprendió a la propia empresa", dijo el subdirector general, que considera que España reúne unas condiciones óptimas para el desarrollo de los cultivos marinos. "Tenemos, de hecho —añadió—, unas posibilidades enormes para ser un país exportador de determinadas especies caras de pescados y mariscos cultivados".

"Estas posibilidades —prosiguió— son función de varios factores, pero de entre ellas quiero resaltar dos: tenemos uno de los mercados de pescados y mariscos más importantes del mundo y nuestra longitud de costas y gran variedad climática de las mismas nos permiten ofrecer toda una plataforma de desarrollo digna de aprovechar, y eso es lo que la Administración va a realizar de una forma sistemática".

"Una política acertada en este campo —continuó— puede variar hasta la renta provincial de muchas provincias españolas, como Cádiz y Huelva y las tres provincias costeras gallegas y toda alóuera, satina, incluso algunas enseñadas pueden ser susceptibles de cultivos marinos".

Añadió Lázaro Rosa que ya se han realizado estudios de aprovechamiento industrial en varias zonas. "En realidad, tenemos una gran tradición en cul-

tivos marinos. Somos el primer país, por ejemplo, en producción de mejillones, con más de 300.000 toneladas, y los mejillones no son más que una pequeña muestra de nuestras posibilidades en este campo".

Señaló también que existen varios proyectos de empresas privadas y del INI para aprovechar todas las salinas de Cádiz, incluso las marismas del Guadalquivir. "Nuestras posibilidades son tantas que hasta el gran capital se está interesando", añadió.

"Sólo las marismas tienen una riqueza potencial en pescados de primera calidad. No me atrevo a dar cifras, pero se ha calculado que las 7.000 hectáreas de las salinas gaditanas podrían producir pescados por un valor, en primera venta, del orden de unos 20.000 millones de pesetas".

En el año 73 se pescaron 70.000 millones de toneladas en el mundo, de las cuales sólo un 8 por 100 lo fue por cultivos marinos.

"Esta cifra —sigue— se calcula llegaría a 30.000 millones en el año 2000, y, por lo que se refiere a España, calculo que podemos añadir a nuestra pesca un millón y medio de toneladas aproximadamente —un 30 por 100 más por cultivos marinos".

"El caladero más rico es el nuestro —puntualizó— e intentamos aprovecharlo más racionalmente, con medidas de protección para que pueda ser perfectamente explotado. Dentro de esta política general, los cultivos marinos son una parte complementaria a la pesca, pero de un gran interés, que puede, inclusive, potenciarla y no sustituirla como algunos creen".

Termina diciendo que lo que la Administración va a realizar es aprovechar la muchas investigaciones que ya se han realizado en nuestro país en este campo. "Queremos aprovechar esos resultados —dijo—, sabiendo de antemano que tendremos que dedicar aún más dinero a esta actividad". ■



El "Mutsu", primer buque nuclear japonés, que atraviesa una racha de verdadera mala suerte.

(Foto: EFE-FIEL.)

Tras sufrir graves averías en su reactor, no encuentra puerto donde amarrar para ser reparado

## LA MALA RACHA DEL PRIMER BUQUE NUCLEAR JAPONÉS

- El barco tiene contra él a la opinión pública, todavía traumatizada por las bombas atómicas de 1945.
- En particular es irreductible la oposición de los pescadores, que temen la contaminación de las aguas donde faenan.
- En trece años ha costado al Japón más de 70 millones de dólares, pero este país se retrasa en el concierto mundial de la propulsión nuclear.

En el Japón, el progreso naval puede detenerse: el reactor del primer buque de propulsión nuclear, el "Mutsu", está pendiente de reparación desde hace dos años y medio. Prototipo de la flota mercante nipona del futuro, el "Mutsu" todavía tiene que recorrer un largo trecho antes de estar a punto.

En efecto, en el momento de su primera salida, en el verano de 1974, se produjeron escapes radiactivos y, como consecuencia de ello, el buque no ha encontrado ningún puerto que le sirva de escala definitiva.

### CONDICIONES DE SEGURIDAD

Y la situación se complica todavía más, ya que el destino del navio depende de cuatro partes: del Ministerio de la Pesca, de la Diputación de Aomori (al Norte de la isla de Honshu), en donde está anclado; de los pescadores de la región y de la Agencia Japonesa para el Desarrollo de la Propulsión Nuclear (Japan Nuclear Ship Development Agency). Y en el Japón, el consenso es de rigor.

Shunkichi Takeuchi, gobernador de Aomori, creó que lo primero que hay que hacer es reparar el reactor, con el fin de poder negociar después la localización del puerto de amarre del "Mutsu".

Las autoridades de Sasebo, cerca de Nagasaki, en el Sur del país, han aceptado por fin que el buque sea reparado. El alcalde de la ciudad autorizó el pasado mes de diciembre la llegada del barco, con su combustible a bordo. Pero la Diputación de Nagasaki se opone a la introducción en su territorio de material nuclear. El trauma de la bomba atómica de agosto de 1945 no ha desaparecido.

La cuestión del puerto de amarre podría resolverse más fácilmente. En efecto, la ciudad de Mutsu, homónima del buque y su refugio provisional, podría aceptarlo definitivamente. El nuevo alcalde de Mutsu, Kozo Kawano, que hizo campaña en su favor, fue elegido el 20 de octubre pasado. Ultimamente ha declarado que la opinión pública está cambiando al respecto. Pero los pescadores ribereños permanecen irreductibles. Temen la contaminación de las aguas de los alrededores, que son particularmente propicias al cultivo de mariscos.

No conviene cualquier puerto a un barco de propulsión nuclear. El abastecimiento de combustible dos veces por año exige instalaciones especiales que ya existen en Mutsu: una grúa de 75 toneladas para la carga y piscinas para el almacenamiento del combustible irradiado.

Para Kawano, escoger su ciudad, que sólo tiene 48.000 habitantes, como puerto de amarre del "Mutsu", favorecería el desarrollo industrial de la región. El mismo está de acuerdo con la construcción, ya prevista, de una central nuclear en la región. Espera que los habitantes acaben por convencerse de que las condiciones de seguridad son suficientes.

Aunque el buque haya sido bautizado oficialmente por el príncipe heredero Akihito y por la princesa Michiko, no parece que su nombre le traiga suerte.

A fines del último conflicto mundial, el Japón construyó un primer "Mutsu", considerado como el más potente buque de guerra de la época. Pero se hundió en el mar interior del archipiélago a causa de una misteriosa explosión, sin haber librado el más mínimo combate.

El "Mutsu" actual estuvo a punto de no poder efectuar su primera salida para el crucero de ensayo, debido a la hostilidad de los pescadores de la región. Habían atado unas a otras 200 embarcaciones para impedir la salida... hasta que llegó un tifón. Algunos días más tarde, en alta mar, y cuando las pruebas parecían concluyentes, se descubrió un escape de rayos gamma de 0,1 milioehmios por hora.

De hecho, tal dosis sólo sería peligrosa al cabo de quinientas mil horas, pero la noticia se difundió como la pólvora y los pescadores de la ciudad de Mutsu se manifestaron contra la vuelta del buque.

El "Mutsu" tuvo que navegar por el Pacífico durante cuarenta y tres días antes de poder volver al puerto de salida, esperando que llegaran a un compromiso la Diputación de Aomori, la Alcaldía de Mutsu y los pescadores.

Cuando ocurrió el incidente, el reactor del "Mutsu", de una capacidad de 36.000 kilovatios, no funcionaba más que al 1 por 100 de su potencia.

### TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO DIAS SIN ESCALA

El "Mutsu" mide 130,46 metros de eslora, tiene un calado de 13,20 metros y desplaza 8.214 toneladas. Está provisto de un motor Diesel auxiliar que le asegura una autonomía de 2.700 millas marinas (cerca de 5.000 kilómetros) a la velocidad de 10 nudos por hora (18 kilómetros). El reactor nuclear le ha permitido alcanzar los 17 nudos en el momento de las pruebas. Gracias a su combustible, 2,27 toneladas de óxido de uranio, puede navegar durante nueve mil horas, es decir, trescientos setenta y cinco días, sin parar. Su tripulación se compone de 34 miembros.

El Japón se está retrasando en relación con otros países en el campo de la propulsión nuclear naval. La URSS ya posee tres rompeolas de este tipo, y Alemania Federal, un transporte de mineral. Los Estados Unidos, Gran Bretaña y Francia sólo tienen buques nucleares de guerra. La dificultad principal en un navío de este género reside en la elaboración de un sistema de protección contra las radiaciones eficaz y al mismo tiempo ligero. También se necesitan varios meses de pruebas para poder lanzar el reactor a plena potencia.

En efecto, todos los países constructores han tenido que entendérselas con incidentes técnicos idénticos a los del "Mutsu". Pero las consecuencias nunca fueron tan graves.

De 1963 a 1976, el "Mutsu" ha costado al Japón más de 70 millones de dólares. El personal de la Agencia Japonesa para el Desarrollo de la Propulsión Naval pasó, durante el mismo periodo, de 63 a 124 miembros. Dicha Agencia hubiera tenido que disolverse este año, pero el Gobierno logró, "in extremis", que el Parlamento aceptara, el mes de noviembre pasado, un proyecto de Ley que prolongará su existencia hasta 1980, en virtud de las circunstancias. ■ LOIC SALMON (Especial-Efe).



# **MUTUA NACIONAL DE PREVISION DE RIESGO MARITIMO**

**(Integrada en el Instituto  
Social de la Marina)**

**FUNDADA EN 1927**

**Le ofrece experiencia, confianza y seguridad**