

El Comandante en Jefe Fidel Castro y el presidente yugoslavo, Lazer Mojsov, conversan con el capitán del Ulises, Juan F. Cano. Aparecen, además, Rosa Elena Simeón, presidente de la ACC, y el titular del MIP, Jorge Fernández Cuervo. (Foto Arnaldo Santos)



Fidel y Mojsov inquieren acerca del empleo de las botellas Nansen, y el técnico Reinerio Calderón les explica su utilidad. (Foto Arnaldo Santos)



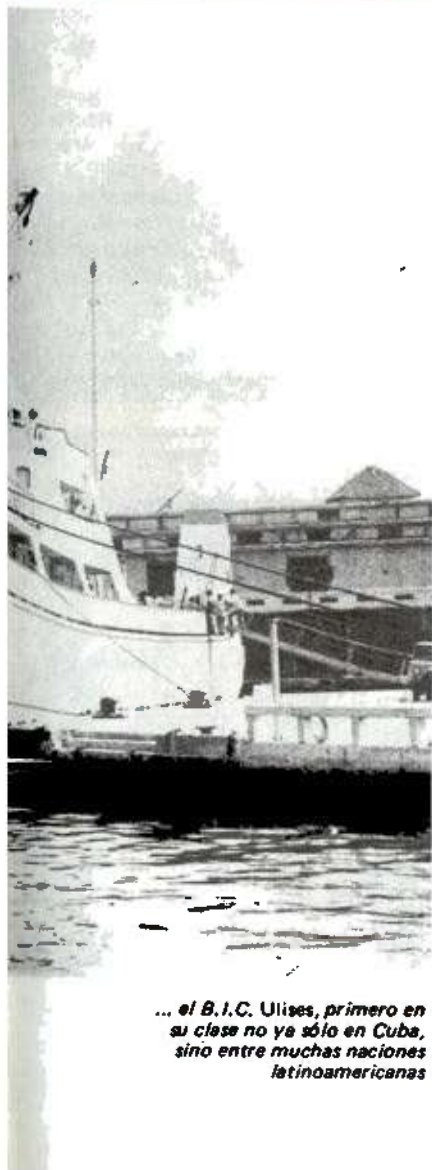
Tras una larga vida como buque pesquero, el Golfo de Tonkín inicia el camino del dique flotante del Puerto Pesquero de La Habana. Meses después devendrá...

**BUQUE DE INVESTIGACIONES
CIENTIFICAS CUBANO**

DE NUEVO ULISES SURCA LOS MARES

por Luis Ubeda

fotos Dennis Delgado, Bonilla Alcántara



... el B.I.C. Ulises, primero en su clase no ya sólo en Cuba, sino entre muchas naciones latinoamericanas



Todo comenzó un buen día de 1985. En la capital cubana coincidieron el Comandante en Jefe Fidel Castro y el célebre investigador francés Jacques-Ives Cousteau. De la plática brotó un hermoso proyecto: dotar a Cuba de un buque de alto porte dedicado exclusivamente a las investigaciones marino-pesqueras.

Cousteau, encendido amante del mundo del silencio, aportó consejos útiles para la puesta en práctica del empeño.

Al cabo de pocos meses y de muchos esfuerzos, se concretó el proyecto en el Buque de Investigaciones Científicas **Ulises** —ese personaje mitológico que venció dificultades mil para alcanzar su propósito—, el cual, desde el pasado mes de octubre, representa una realidad más de lo que puede hacer un país cuando se traza un objetivo, por difícil que éste sea, y destinado, en honor a su nombre, a surcar los mares y a desentrañar misterios tras la frontera azul.

HACIENDO HISTORIA

Apenas estrenado como Buque de Investigaciones Científicas, el **Ulises** vivió sus primeros momentos históricos el martes 2 de noviembre. Lazar Mojsov, Presidente de la Presidencia de la República Federativa de Yugoslavia, visitó la embarcación en compañía de la delegación de alto nivel que le acompañaba y de dirigentes del Partido y Gobierno cubanos.

Poco después, el Comandante en Jefe Fidel Castro se unía a la comitiva, en la que figuraban Rosa Elena Simeón, suplente del Buró Político y presidenta de la Academia de Ciencias de Cuba, José A. López Moreno, vicepresidente del Consejo de Ministros, Jorge Fernández Cuervo, ministro de la Industria Pesquera, y otras personalidades.

De inmediato Fidel se interesó por diversos aspectos del buque, visitando los laboratorios, cámaras, áreas para la práctica de deportes, puente de gobierno, etc. Ambos mandatarios sostuvieron una animada charla con el capitán de la nave, Juan F. Cano Mallo, y con su jefe científico el Candidato a Doctor en Ciencias Gaspar González Sansón, así como con el resto del colectivo.

El guía de la Revolución enfatizó la necesidad de explotar sabiamente las capacidades del buque, dirigiéndolas en lo fundamental a labores investigativas vinculadas a la producción. Asimismo reconoció el buen trabajo desplegado por los trabajadores del Puerto Pesquero de La Habana y otras entidades del MIP que remodelaron al antaño motopesquero "Golfo de Tonkín", operado durante 17 años por la Flota Cubana de Pesca y que, al término de su vida útil como productor de alimentos para el consumo del pueblo, inicia una nueva vida dedicada a la investigación de los incontables recursos que las profundidades oceánicas atesoran.

Fidel elogió, además, la versatilidad del buque —al que calificó de un centro de investigaciones pequeño—, subrayando que está capacitado para amortizar en breve plazo la inversión empleada en su remodelación, que comprendió más de sus 2/3 partes.

Al término de la visita, Mojsov y Fidel desearon muchos éxitos a los marinos y científicos que componen la tripulación del B.I.C. **Ulises** en las nuevas misiones futuras y, en particular, en la que estaban a punto de emprender por el sur de la Isla.

ULISES POR DENTRO

Corría el año de 1969. En un astillero viguense veía la luz una nueva embarcación de arrastre por la popa que, con sus 77 m de eslora, se situaba a la vanguardia de la floreciente flota pesquera cubana: **Golfo de Tonkín**, nombre con el que también se rendía homenaje al heroico pueblo vietnamita,



salvajemente agredido por el imperia-
lismo yanqui tras el prefabricado
incidente —“remember” el Maine—
ocurrido en la zona así nombrada.

Poco, en verdad, duró la primacía
en tamaño del Golfo de Tonkín —y de
su gemelo Golfo de México—, dado
el constante desarrollo de nuestra
industria pesquera. En breve lapso los
superarrastreros modelos TASBA y
TACSA, de más de 100 m de eslora,
liderearon la casilla de mayor porte;
sin embargo, durante largos años, miles

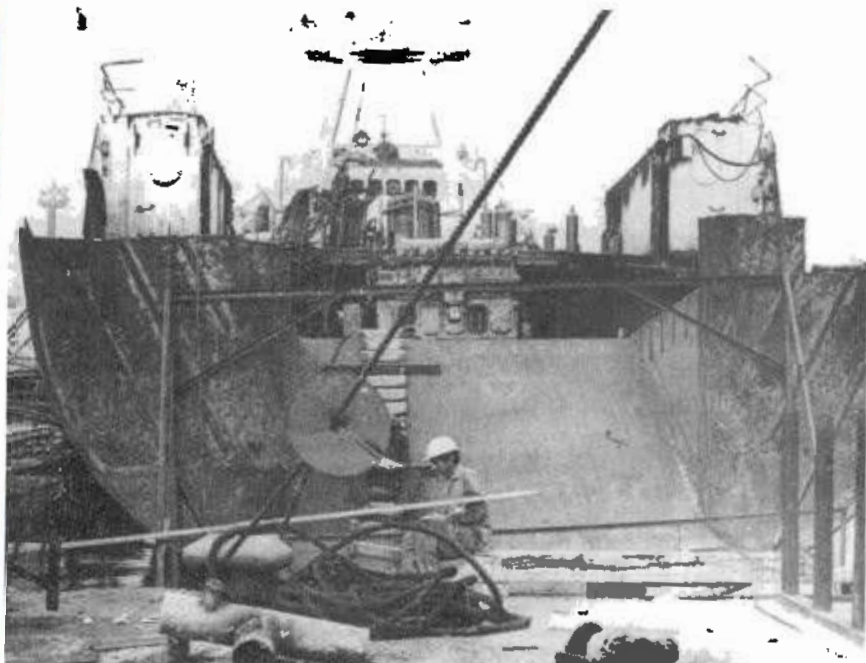


Reparación capital de la banda de estribor...

no advierte la remodelación sufrida
en el buque; mas, al observar deteni-
damente la popa, la visión primera
flaquea: descubre que la rampa de
popa se ha estrechado; el mástil en V
invertida sobre ésta, desaparecido; am-
pliada la cubierta de trabajo y, en su
mitad, una cruz encerrada en ancho
círculo como punto de referencia para
el descenso de un helicóptero. Y, por
si no bastara, dos aerodinámicas
chimeneas —con sendos delfines azules
atrapados en pleno vuelo— en ambas
bandas a popel y, entre ellas, un eleva-
do mástil cual ciclópea atalaya.

Luego, al afinar la puntería visual,
advierte una batería de botellas
Nansen —destinadas a la toma de agua
a diferentes profundidades— y, junto

*Actual rampa de popa. En la extrema
derecha se aprecia la escala de los buzos
y, sobre ésta, una de las aerodinámicas
chimeneas*

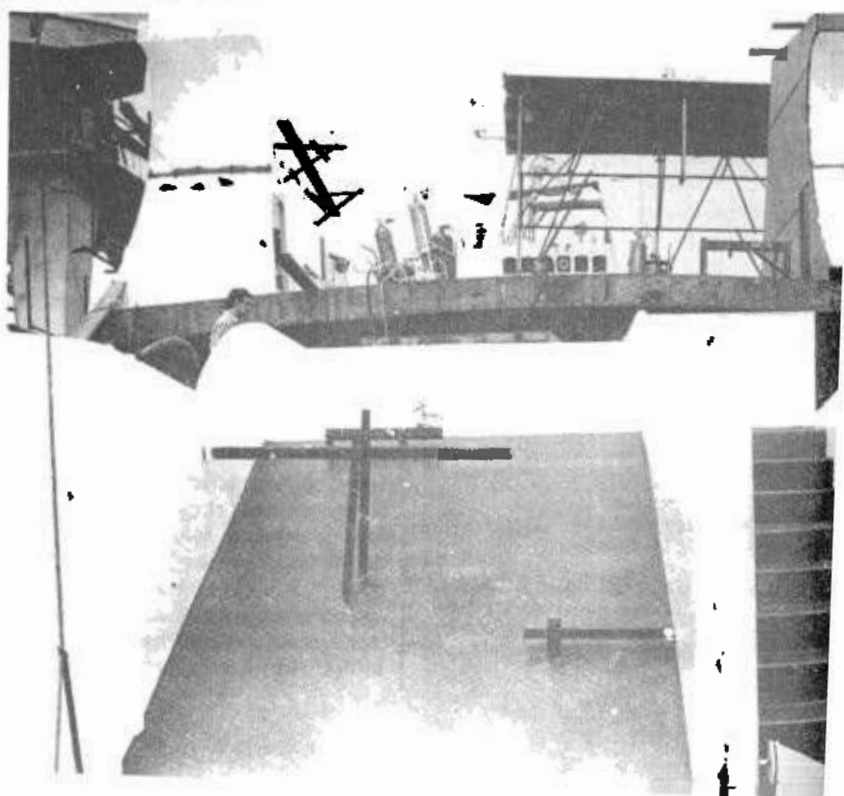


*Sección de la popa original con su ancho
rampa de acceso*

de toneladas de pescado fueron proce-
sadas en la industria bajo la cubierta
del Golfo de Tonkín, y en no pocas
ocasiones su nombre encabezó la Emu-
lación Pesquera Al Rojo Vivo entre las
flotas del alto.

Mas todo finita... y, al cabo de
207 meses de faenas en los caladeros
internacionales, tocó a la nave su pase
a retiro... ¿Retiro? Cual Ave Fénix, y
gracias al esfuerzo y apoyo de muchos
hombres e instituciones, de las simbó-
licas cenizas del Golfo de Tonkín
renació en el Puerto Pesquero de La
Habana un moderno buque, primero
de su clase no ya sólo en Cuba, sino
entre muchas naciones latinoamerica-
nas: el B.I.C. Ulises.

Quien como este periodista navegara
15 años atrás a bordo del Golfo de
Tonkín, y con posterioridad lo visitara
en repetidas ocasiones mientras se
hallaba surto en puerto, en principio



a ellas, el winche dotado de un cable de 2 000 m de longitud y empleado para el descenso-ascenso de las susodichas Nansen. Paralelo al winche, pero a babor, navega sobre cubierta una moderna lancha de fiber-glass... Hasta aquí, las transformaciones sufridas en la cubierta de trabajo.

Pero cuando uno penetra en este centro de investigaciones pequeño, al buen decir de Fidel, entonces sí parece transportado a una embarcación recién botada al agua... y no la que conoció 3 lustros atrás.

Primeramente visitamos el Laboratorio de Oceanografía Física, instalado a estribor del buque. Llama la atención un moderno Correntógrafo electrónico de manufactura soviética y que se utiliza para medir la dirección, intensidad



Geper González —izquierda—, jefe científico de la primera expedición, en compañía de Juan Francisco Cano, capitán del Ulises

divisa un aparato WARBURG para determinar el consumo de oxígeno en cualquier microorganismo o animal de pequeña talla.

Sobre una repisa descansa una pecera para el mantenimiento de ejemplares post-larvales. Hay langostas de 2-3 cm de longitud, así como minúsculos camarones. En el laboratorio se reali-

Uno de los equipos más modernos de a bordo: el Correntómetro electrónico. El licenciado Joaquín P. Rodríguez, del Instituto de Oceanología, explica sus características a los periodistas



El auxiliar de investigaciones Rainerio Calderón, del Instituto de Oceanología de la Academia de Ciencias de Cuba, nos muestra una de las botellas 'Nansen'

y temperatura de las corrientes marinas, así como la hora exacta en que se produce la medición. El equipo permite seleccionar la frecuencia a la que se realiza la observación hasta una profundidad de 6 000 m, registrando en un cassette toda la información recogida, la cual se procesa de inmediato en una microcomputadora.

El laboratorio cuenta también con Batitérmógrafo (determina la temperatura continua del agua hasta 200 m de profundidad), Salinómetro digital y una Sonda Oceanográfica, destinada a medir la salinidad, temperatura, pH, oxígeno disuelto, etc., en aguas someras.

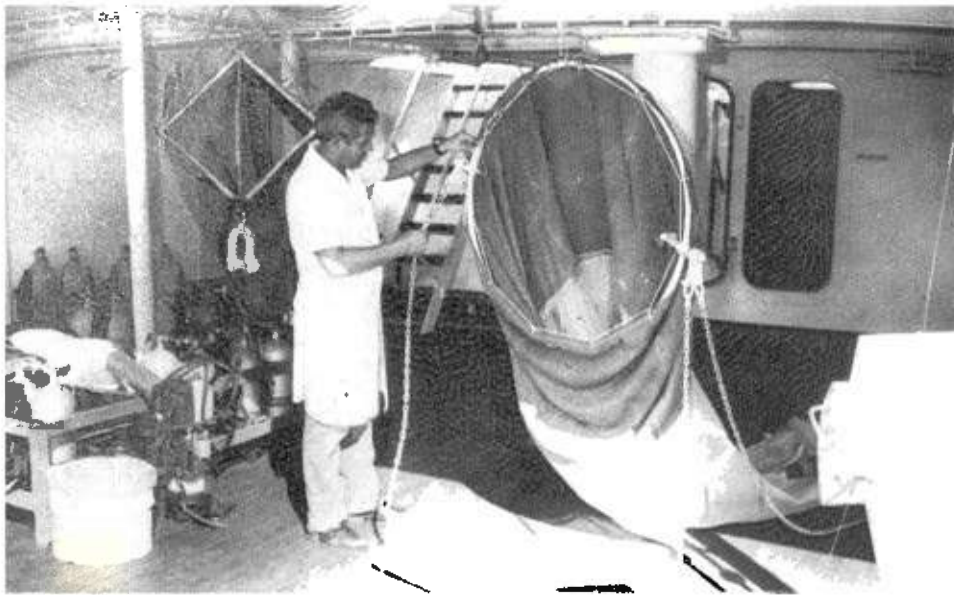
De aquí nos dirigimos a la rampa de popa, que tras el remodelamiento se halla bajo la cubierta de trabajo. Una red de fina malla está presta para ser calada. En un futuro, por cierto, se prevé la instalación de un winche de mayor potencia para el arrastre de

chinchorros. Cabe señalar que la conversión a Buque de Investigaciones Científicas consta de 3 etapas (por el momento, el Ulises ya rebasó satisfactoriamente la primera).

A continuación recorremos la sala de compresores para el llenado de los acualones y de las balas que alimentan a la cámara hiperbárica, próxima a éstas. La cámara, según nos informa el médico de a bordo, doctor Eduardo López, se emplea en las enfermedades profesionales del buceo y puede atender a dos casos simultáneamente. Su presión máxima de trabajo es de 100 atmósferas —o sea, hasta el conocido 5to. régimen, donde el buzo afectado debe permanecer 85,55 horas eliminando las burbujas de aire presentes en su torrente sanguíneo— y es del modelo PDKU.

A continuación viene un amplio laboratorio para el estudio de diferentes especies marinas. En una esquina se

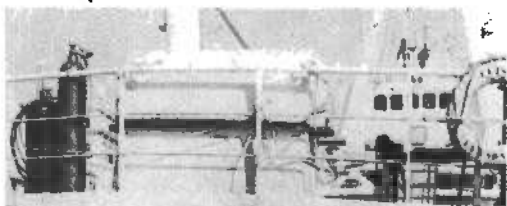




Red especial para la obtención de plancton

zan pruebas de Respirimetría Comparada con ambas especies, partiendo de la base de que el camarón tiene una actividad metabólica superior a la de la langosta. En esta área del buque, antaño ocupada por el salón de proceso y parte de la bodega, también existen ahora una sauna, un gimnasio y confortables camarotes, baños, etc.

Colector de púerulos de langosta fabricado en Cuba. El licenciado Raúl Cruz informe que está compuesto de fibra de nailon, estructura de aluminio y boyas para mantenerlo a flote



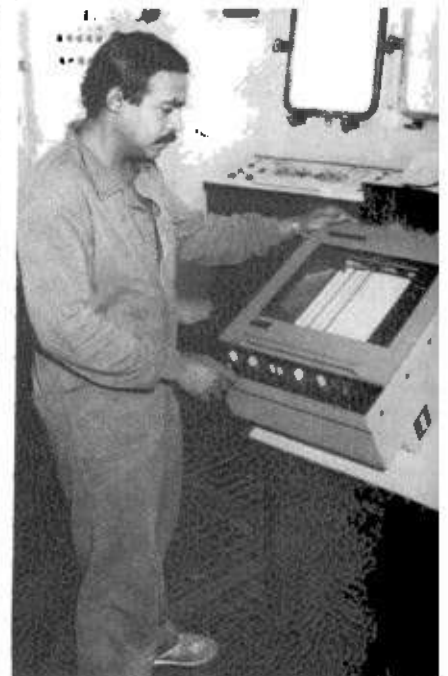
El licenciado Gustavo Gotera, jefe de actividades subacuáticas de a bordo, nos enseña la cámara hiperbárica soviética PDKU

Toca su turno al puente de gobierno, y hacia allí nos dirigimos. Poco ha cambiado su configuración; en cambio, a los antiguos equipos de navegación y localización de peces se le han añadido un moderno equipo de navegación vía satélite, un radiogoniómetro digital KS-541 y, como plato fuerte, un ATLAS DESO-20, sofisticado Ecosonda que registra el relieve del fondo (por ahora hasta 1 300 m de profundidad; más adelante, con la adquisición de otros aditamentos, alcanzará los 5 000 m) con asombrosa exactitud —hasta la centésima de metro—, herramienta eficaz en los levantamientos hidrográficos e investigaciones pesqueras en general.

RECONOCIMIENTO

Como señalamos anteriormente, el B. I. C. Ulises es hoy una realidad gracias al apoyo brindado por diferentes instituciones del país, así como al amor y dedicación con que ejecutaron su remodelación los obreros y técnicos del Puerto Pesquero de La Habana, de la FCP, de la Unidad Central de Aseguramiento y del Centro de Proyectos Navales todos del MIP.

Sobresale, de igual modo, la ayuda material y científico-técnica aportada

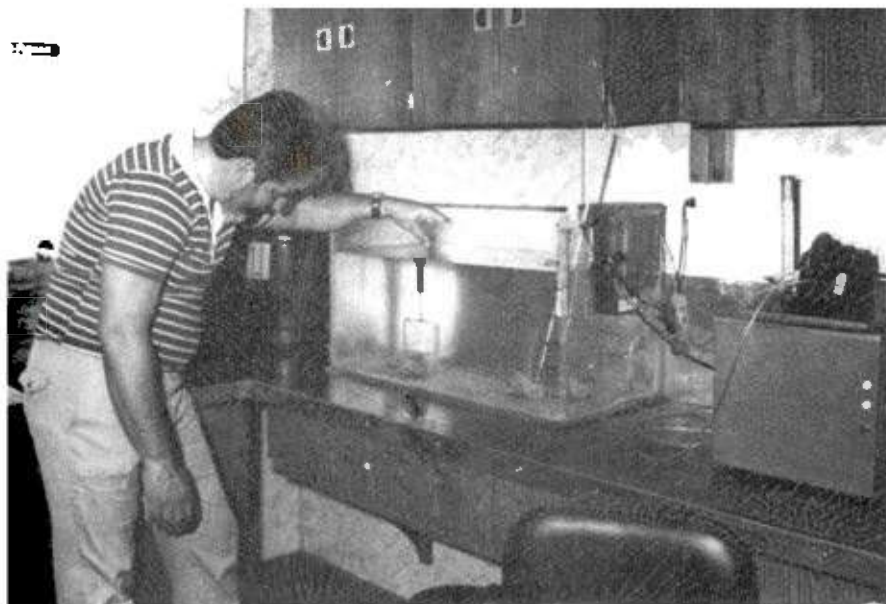


Heriberto Jova, segundo oficial de cubierta y veterano marino de la Flota Cubana de Pesca, nos muestra el sofisticado Ecosonda ATLAS DESO-20

por el Instituto de Oceanología de la Academia de Ciencias de Cuba, el Instituto Cubano de Hidrografía, el Centro de Investigaciones Pesqueras del MIF, el Centro de Investigaciones Marinas de la Universidad de La Habana, el Acuario Nacional, COPEXTEL, el Registro Cubano de Buques...

Para que se tenga una idea, la tripulación no científica del *Ulises* la componen 25 hombres, mientras que tiene capacidad para alojar a 28 científicos. Esta elevada cifra de especialistas procede de las diferentes instituciones mencionadas, dado el vasto horizonte de sus capacidades investigativas.

Sobre dicha base podemos consignar que en esta primera expedición del



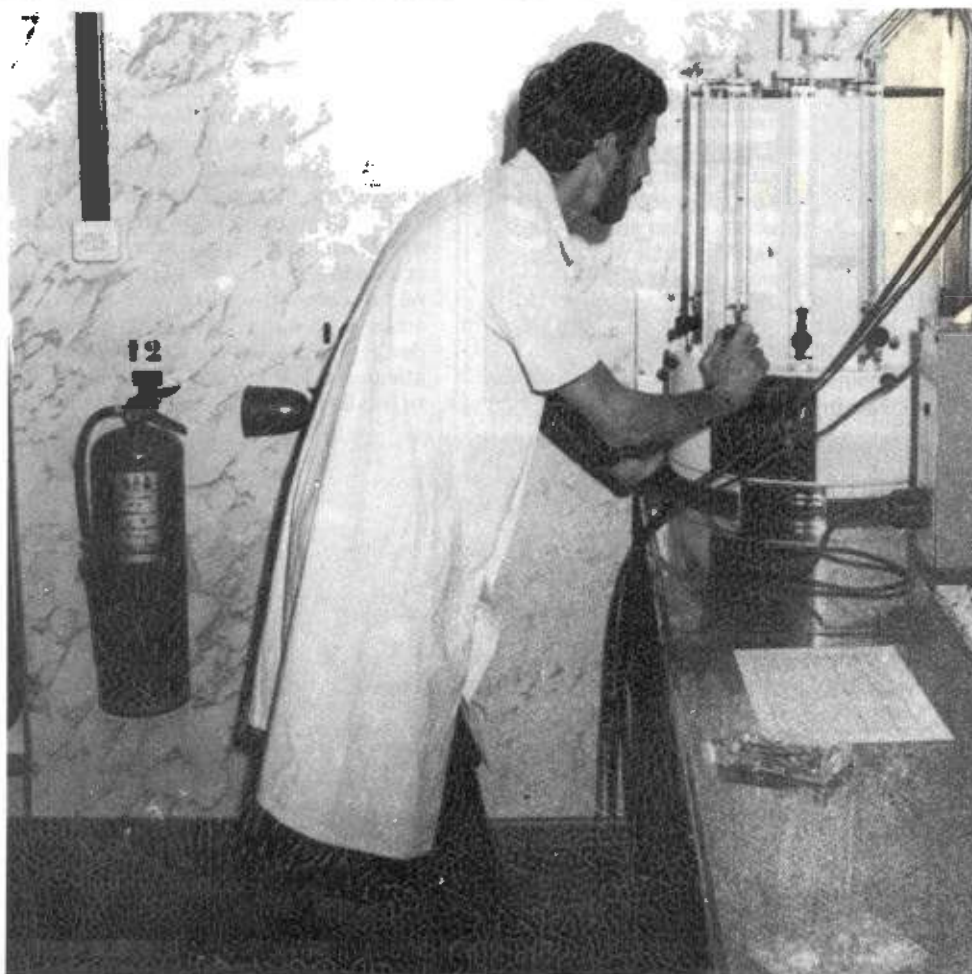
No hay dudas, pues, de que este nuevo Ulises, a semejanza de aquel rey de Itaca cantado por Homero gracias a su tenacidad, valentía y astucia, portará en el tope de su mástil premisas tales como vincular la investigación a la producción, búsqueda de nuevos recursos marinos y pesqueros, centro para la capacitación de cuadros científicos y de marinos estrechamente liga-

Eugenio Díaz, Profesor Titular del Centro de Investigaciones Marinas de la Universidad de La Habana, junto a la pecera de mantenimiento de post-larvas

buque, destinada al estudio de la langosta, principal rubro pesquero exportable del país, participan investigadores de todas las instituciones científicas a las que hicimos referencia, campaña que se extenderá por 90 días.

Sobresale, asimismo, la integralidad laboral existente a bordo, aspecto en el que hicieron énfasis tanto el capitán

Post-larvas de langosta de 2 cm empleadas en las pruebas de Respirimetría Comparada



El Investigador Agregado Roberto Brito, del Centro de Investigaciones Marinas de la Universidad de La Habana, realiza una medición en el WARBURG

Cano como el jefe científico de esta primera expedición, el doctor González Sansón.

“Con ello pretendemos —aclaró el capitán Cano— que cada investigador se compenetre con las tareas propias de la marinería de a bordo y que cada marino sea un auxiliar eficaz de los científicos presentes en la primera expedición, así como en las venideras.”

dos a ellos y, sobre todo, la operación racional de los modernos equipos instalados a bordo y su debida conservación.

Con tales premisas, repito, hoy surca los mares este Ulises redivivo, orgullo de una nación que, inspirada en su máximo líder, tiene la mirada puesta en el futuro mientras con las manos construye el presente.