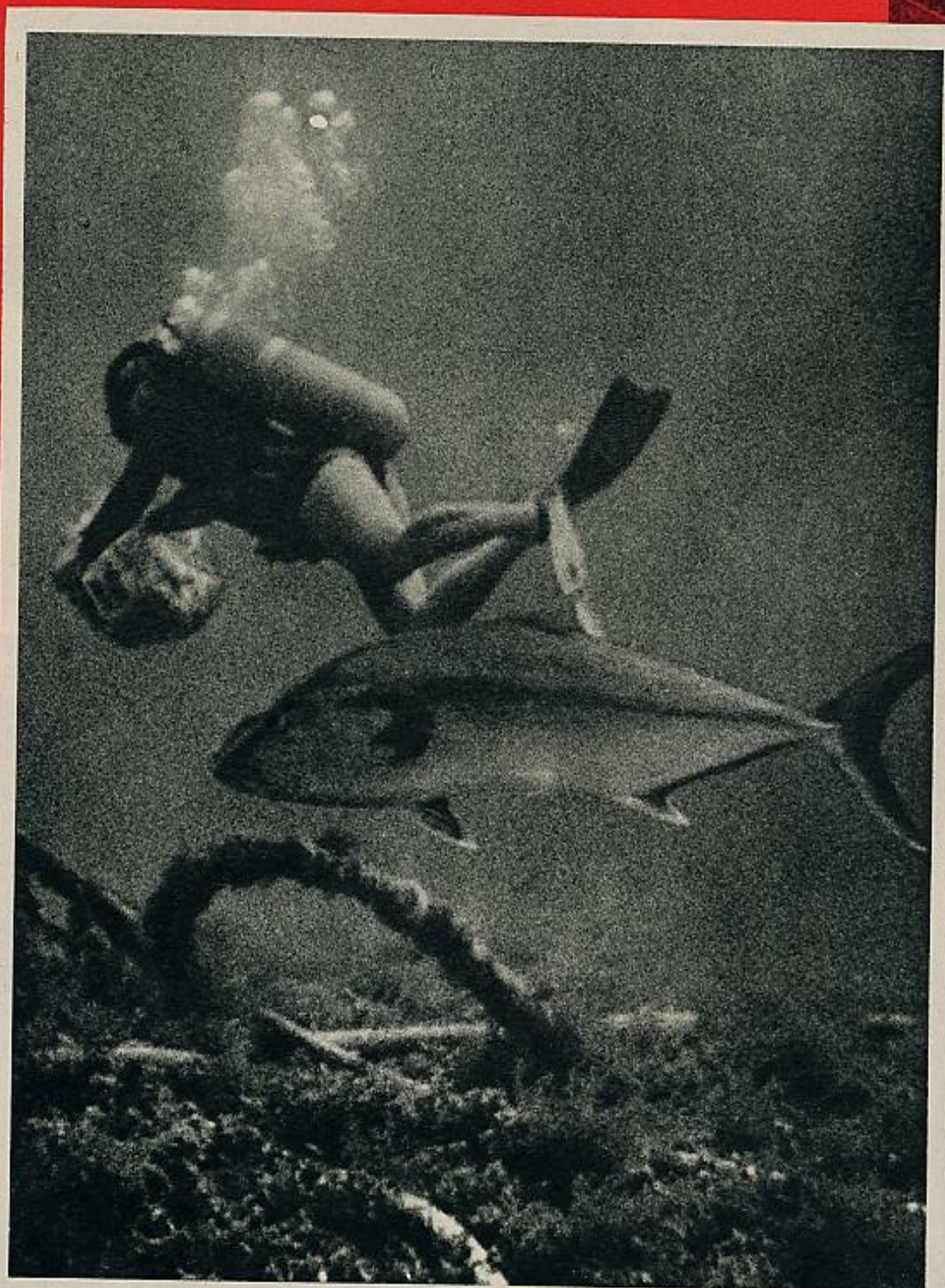
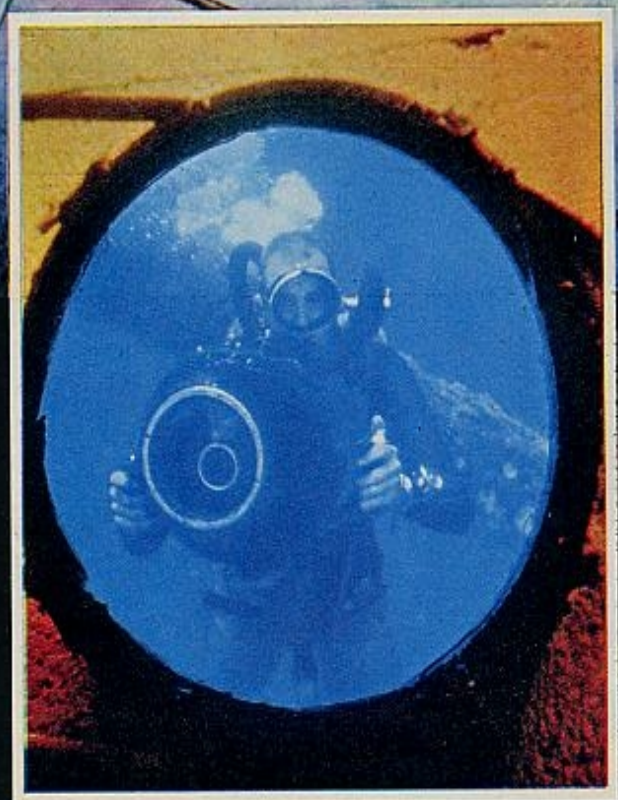


UNA AUDAZ AVENTURA PARA COLONIZAR EL MAR

# EL "SEALAB"



Durante una semana, cuatro hombres han estado a unos cincuenta y ocho metros de profundidad en el fondo del mar. En una cápsula de regulares proporciones llamada «Sealab» y adaptada a una atmósfera especial, los cuatro buzos han llevado a cabo importantes investigaciones que servirán para dar paso a una futura colonización de los espacios submarinos. La atmósfera de la cápsula era similar a la del exterior, de forma que los investigadores tenían cierta libertad de movimientos.



El hombre estaba recostado sobre una roca de coral en el fondo del mar. Había dejado a un lado su careta y la bomba de oxígeno. Estaba allí abajo, conteniendo la respiración, con 58 metros de agua salada sobre su cabeza. Se sentía como en casa. "Durante noches enteras he soñado que podía respirar agua. Los sueños eran tan reales que cada mañana despertaba pensando que había que intentarlo. Y cuando me encontré recostado sobre el coral, me sentí casi tentado de **SIGUE**

## UNA PRIMERA ETAPA EN LA CONQUISTA DE LOS MARES POCO PROFUNDOS



El capitán George Bond ha sido el director del proyecto «Sealab 1». Desde una barcaza en la superficie vigilaba el desarrollo de la operación.

probarlo». El hombre que así se expresaba era un teniente de la Marina de los Estados Unidos, Robert Thompson. Y tenía sus razones para sospechar que podía ser capaz de dar con el truco de la respiración bajo el agua: Thompson estaba tomando parte en el proyecto más ambicioso realizado hasta la fecha en el campo de los esfuerzos crecientes para aprender a vivir en el mar. Con otros tres buzos de la Marina, Thompson descendió hace unos meses al fondo del océano Atlántico a unos 50 kilómetros al Sudeste de las Bermudas, instalándose en el «Sealab» —Laboratorio Marítimo—, una cápsula de acero diseñada por Georges Bond, jefe del Navy's Medical Research Laboratory. El planteamiento inicial de Bond era crear un puerto en el fondo del mar para que los buzos no tuvieran que sufrir diariamente la prueba de la descompresión. En el «Sealab», la atmósfera ejerce la misma presión sobre sus ocupantes que el agua exterior. En teoría, esto sería suficiente para mantener el gas en la sangre de los buzos, quienes se verían así libres para trabajar durante horas en el fondo del mar; la libertad de movimientos se acrecentaría considerablemente.

El «Sealab» es un tubo de acero de diez metros de diámetro y cuarenta de longitud. El interior parece el de un remolque. Cuatro literas, un hornillo, un refrigerador termostático, un retrete, una ducha de agua fría y caliente... El principal problema de Bond fue el producir una atmósfera que los buzos pudieran respirar. El aire comprimido no era utilizado a esas presiones: el nitrógeno, que constituye un 78 por 100 del aire natural,

actúa como un elemento embriagador cuando entra a la fuerza en la corriente sanguínea, y la «narcosis nitrogena» hubiera emborrachado peligrosamente a los buzos. Después de largos experimentos, Bond estableció una mezcla que contenía un 16 por 100 de nitrógeno y un 80 por 100 de helio. Esta combinación dejaba sólo un 4 por 100 de oxígeno —en comparación con el 21 por 100 del aire de la superficie—, pero la presión forzaba bastante de él hacia los pulmones de los buzos.

El «Sealab» llevaba su propia atmósfera comprimida en grandes tanques. El agua, la electricidad y las líneas telefónicas se suministraban a través de un cordón umbilical que procedía de un barco-madre, el casco gris de una barcaza denominada YENB-12.

Los buzos entraron en el «Sealab» simplemente nadando e introduciéndose por un hueco del fondo. Como la presión atmosférica del interior igualaba la del agua exterior, no hacía falta puerta alguna.

Había también riesgos: los buzos tenían que evitar perder un cinturón de peso, con lo que comenzarían una ascensión «en explosión» incontrolable provocada por la expansión de sus pulmones; el helio que surgiría hirviendo de su sangre les mataría

rápidamente. Sin embargo, por primera vez, los buzos se podían sentir realmente libres de la superficie.

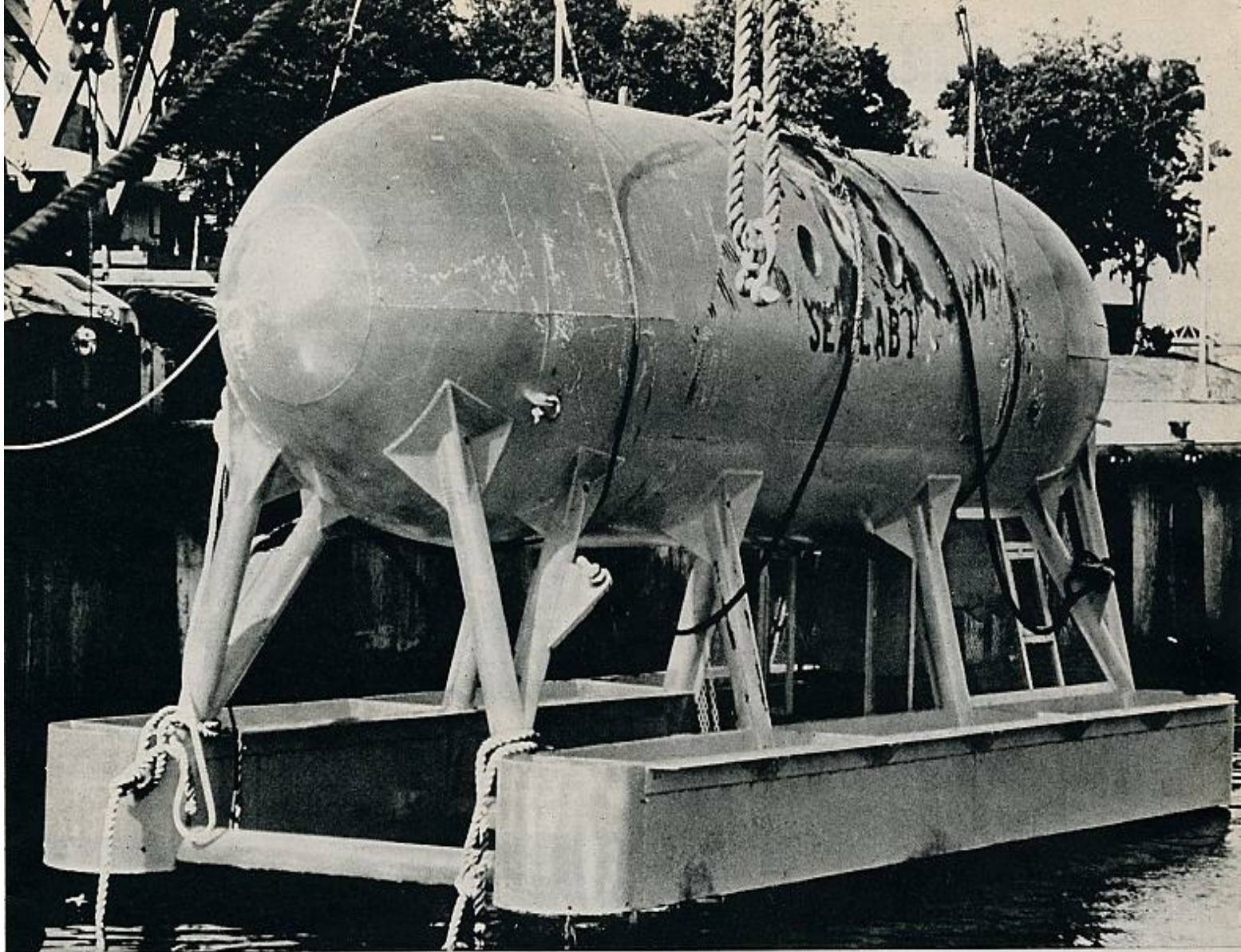
La dotación fue escrupulosamente seleccionada por Bond. Thompson no era, profesionalmente, un buceador; esta actividad podía considerarse un violín de Ingres: era físico y se encontraba en posesión del doctorado en Ciencias Nucleares y en Radiobiología. El jefe del grupo era Robert A. Barth. El contramaestre se llamaba Lester Anderson. Y el jefe de los enfermeros, llamado Sanders Manning, recibía el apodo de «El tigre».

Desde el momento en que se instalaron en el «Sealab», quedaron asombrados ante la maravilla del mar, como si no lo hubieran visto nunca. Al amanecer, la negrura aceitosa del agua se tornó de un terciopelo azul-púrpuro y después fue palideciendo hasta que se volvió del azul claro del cielo. Según se esparcía la luz, los buzos, nadando lentamente alrededor del «Sealab», podían cambiar de perspectivas de color, desde los azules y rojos oscuros hasta los colores pastel. No podían ver el sol al mirar para arriba, pero distinguían la nebulosa incandescencia que proyecta en la superficie.

Cada mañana, a eso de las 9, los hombres oían un estruendo parecido al de un tren ex-



En el fondo del mar, los cuatro expertos tenían que acostumbrarse a vivir «como en su propia casa».



El 16 por 100 de nitrógeno y 80 por 100 de helio —el 4 por 100 restante, oxígeno— proporcionaba a los cuatro hombres del «Sealab», la atmósfera necesaria para subsistir.

preso: era la lancha-correo que llegaba desde la base de las Bermudas con cartas.

Para los peces, el «Sealab» era un espectáculo: se apiñaban alrededor de él. Y el pescar para comer se convirtió en el deporte favorito de los buzos. Durante media hora salían provistos de la mascarilla y regresaban después de haber cogido algunas sardinas. En algún que otro momento, aparecían los atunes, que les arrebataban a los buzos su presa. Al cabo de algún tiempo, los buzos se acostumbraron a la presencia de los peces y adquirieron una especie de actitud protectora hacia ellos. «Sales afuera a tomar un baño y un mero se coloca a tu lado nadando como si fuera un amigo tuyo», declaró Thompson. Hasta Barth, que había sido un ávido cazador de los mares profundos, comenzó a protestar cuando alguno de sus compañeros o de los que venían en la barcaza aparecía con un rifle...

La noche caía rápidamente sobre el «Sealab». La luz se convertía en púrpura y después en oscuridad completa. Desde la cápsula, enfocaban unas luces potentes hacia el mar. Un observador de la superficie podía advertir un ligero brillo en las profundidades del agua. Los hombres que montaban la guardia por la noche parecían sentir la única sen-

sación de aislamiento que experimentaron los buzos durante su estancia en el fondo. El hombre de guardia se sentía impelido a subir a la superficie para hablar con los hombres de la barcaza.

Antes de que transcurriera una semana, los buzos se encontraron completamente a sus anchas en el «Sealab». Añadieron algunos detalles personales, tales como fotos del «Play Boy» y con el sardónico humor de su oficio habían escrito a lápiz el aviso siguiente: «Salida suicida. Para ahogarse, salir». En la medida de lo posible, los cuatro hombres aprendieron a soportarse entre sí lo mejor posible en un espacio tan reducido. La única fricción que se produjo fue, por parte de los buzos de más experiencia, cuando veían que la curiosidad impulsaba a Thompson a sumergirse con un equipo no muy adecuado. «Había que vigilarle como si fuera un niño», dijo uno de los del trío.

Todas las mañanas, los buzos se metían en sus escafandras y emprendían trabajos parecidos a los de los buzos corrientes. Se proveían de los equipos precisos para realizar experimentos científicos en el fondo.

Con el tiempo, el «Sealab» llegó a ser su hogar. «Salíamos a nadar, volvíamos la cabeza para atrás y sentíamos que allí era donde te-

níamos nuestros amigos», confiesa Anderson; «cuando emergías de todo aquel marasmo de cosas, siempre había alguien que te ayudaba a quitarte el equipo y que te daba una taza de café, una pequeñez como ésa era algo que se apreciaba».

Mientras todo esto sucedía abajo, el capitán Bond, en la barcaza, se ocupaba de las máquinas de comunicación y de medición del gas que revelaban la situación de los cuatro hombres en el fondo. Dos buzos le informaban regularmente. Pero el mejor medio de vinculación de Bond con sus hombres era una televisión de circuito cerrado, con una cámara submarina que podía fotografiar a los buzos en acción. Los cuatro hombres respetaban a su jefe porque sabían que había hecho —o haría— todo lo que les pedía a ellos. Bond contaba con un expediente en el que abundaban espectaculares pruebas de inmersión y de resistencia bajo el agua.

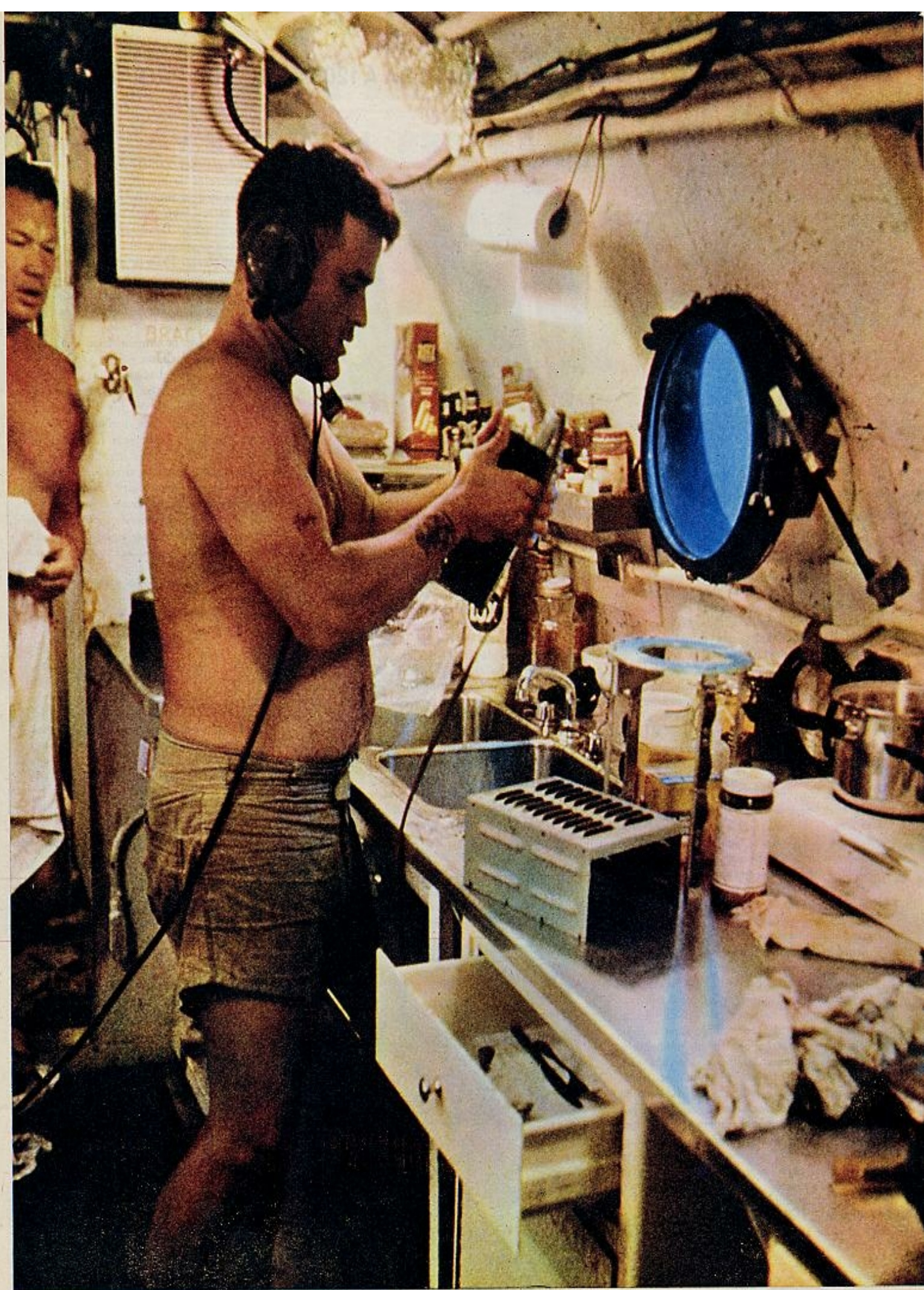
«El capitán Bond —dijo Anderson—, es como uno de nosotros». A medida que el tiempo pasaba, Bond se fue ilusionando con los progresos diarios y declaraba que la suerte les estaba acompañando. Pero algunos colaboradores manifestaron que los buzos se estaban despreocupando demasiado y haciéndose independientes allá abajo. **SIGUE**

## EL EQUIPO DEL CAPITAN BOND APRENDE A VIVIR EN EL FONDO DEL MAR



A la izquierda, uno de los hombres del equipo repara un medidor de gas, mientras se comunica telefónicamente con la superficie. Sobre estas líneas, un oficial de la barcaza de suministro regresa a su base, después de entrevistarse con los buzos en el «Sealab» —en segundo término—. En la foto inferior, el doctor Thompson recoge del fondo del mar unas muestras para sus análisis.





En el interior del «Sealab», acondicionado para vivir en él, bajo la presión del mar, durante tres semanas —tal era el plan inicial—, los hombres se entregan al trabajo.

## EL AÑO PROXIMO, EL "SEALAB" DESCENDERA A 120 METROS DE PROFUNDIDAD



La jarra de plástico, sobre la estantería, utilizada para el servicio de correo, acusa los efectos de la presión a que están sometidos —aunque, naturalmente, resguardados por su propia atmósfera— los buzos del «Sealab».

El séptimo día de estancia en el «Sealab», «el tigre» Manning se puso su equipo y se echó al agua para tomar algunas fotografías de un submarino experimental que había sido echado al fondo del mar. Durante un buen rato, concentró sus esfuerzos en el logro de un buen trabajo. De repente, se sintió aturdido. Bien a causa de un mal funcionamiento de ese equipo o por el incorrecto acoplamiento de una válvula, su conexión con el aprovechamiento de oxígeno se había cortado. Intentó meterse por el agujero abierto en el «Sealab», pero cayó rodando contra algunos tanques de helio que había allí. Ninguno de los que estaban en el agua se dio cuenta de las dificultades de Manning, pero dentro de la cápsula, Anderson oyó el extraño golpear de los tanques: se abalanzó hacia el agujero en el mismo momento en que Manning se desmayaba. Anderson consiguió elevar a su amigo y hacerle entrar en el «Sealab», aunque Manning llevaba un equipo de peso considerable. La cara y los labios de «El tigre» estaban absolutamente pálidos. Anderson comenzó a sacudirle tratando de reanimarle; cuando apareció el doctor Thompson, Manning reanudó el ritmo de su respiración, pero las vasos sanguíneos de sus ojos empezaron a romperse uno por uno, hasta que el blanco se convirtió en completamente rojo. Thompson esperaba que de un momento a otro se rompiesen también los vasos sanguíneos de su cerebro, pero, al poco rato, Manning rompió a hablar e insistió en que se encontraba perfectamente bien: dos horas más tarde venía a Anderson en un juego de naipes. Bond, al observar a Manning, había declarado: «Había visto ojos como esos antes, pero en su mayoría pertenecían a hombres muertos. Cinco minutos más en el agua y se hubiera muerto».

Dos días más tarde, una tormenta tropical se desencadenó sobre las Bermudas. Los buzos arguyeron que podían soportar cualquier temporal y que no necesitaban la barcaza, pero sus razones no fueron tenidas en cuenta. Se tomó la decisión de terminar el

proyecto a los once días de comenzado, en vez de desarrollar las tres semanas planeadas. Se hizo descender un cable hasta el «Sealab» y una grúa gigante llevó a cabo la tarea de izar los buzos hasta la superficie.

Estudiando sus tablas de descompresión, Bond decidió elevar el «Sealab» a una velocidad de unos treinta centímetros por cada veinte minutos, introduciendo gradualmente nitrógeno y oxígeno para ayudar a limpiar los seis litros de helio que saturaban los tejidos de cada hombre.

Balanceándose en su cabe, el «Sealab» se estuvo elevando lentamente por espacio de 30 horas. Cuando faltaban treinta metros para llegar a la superficie, la cápsula empezó a balancearse peligrosamente; en uno de estos movimientos, estuvo a punto de

Dos horas después de haber sufrido el accidente, «el tigre» Manning muestra en su rostro los efectos de la rotura de los vasos sanguíneos de sus ojos.



desprenderse del cable, pues ejerció una fuerza sobre él de diecisiete toneladas, que era la resistencia probada del cable. Si cedía, los buzos eran hombres muertos. Durante doce horas, Bond sólo pudo levantar unos pocos centímetros el «Sealab» aprovechando el oleaje. Pero la solución era trasladar a los hombres a una cámara de descompresión. Los buzos se ataron sus bombonas, tomaron un último aliento de aire del «Sealab» y nadaron los pocos metros que les separaban de la cámara. Esta tenía que quedar suspendida hasta que la grúa pudiera hacer descender el «Sealab» hasta el fondo y durante las cuatro horas y media siguientes los hombres del fondo estuvieron de pie, codo contra codo, sudando y maldiciendo, hasta que finalmente fueron elevados hasta la torre, allí se invirtió la cápsula y los cuatro hombres cayeron dentro de colchones de aire para sufrir la última descompresión que duró veintiuna horas y media.

Las primeras observaciones mostraron que la prolongada exposición a la presión no afectó en absoluto a los buzos, incluido Manning. El grupo necesitó mucho menos auxilio en la superficie del que se había previsto, y los cuatro hombres insistieron en que podían haber realizado en el fondo mucho más trabajo que el que les fue asignado.

Antes de que los buzos del «Sealab» descendieran en las cercanías de las Bermudas, otros hombres habían hecho irrupciones en el mar. El año pasado, el capitán francés Jacques-Yves Cousteau —coinventor del «Agua Lung»— hizo pasar a cinco hombres un mes a unos 11 metros de profundidad en el mar Rojo y tuvo una semana a dos hombres a unos 27 metros de profundidad. En junio pasado, John Lindbergh —hijo del aviador conquistador del Atlántico— y Robert Stenuit, pasaron 49 horas a 192 metros de profundidad en las cercanías de las Bahamas, en una estructura oval diseñada por Edwin Link, creador del remolque Link para aviación.

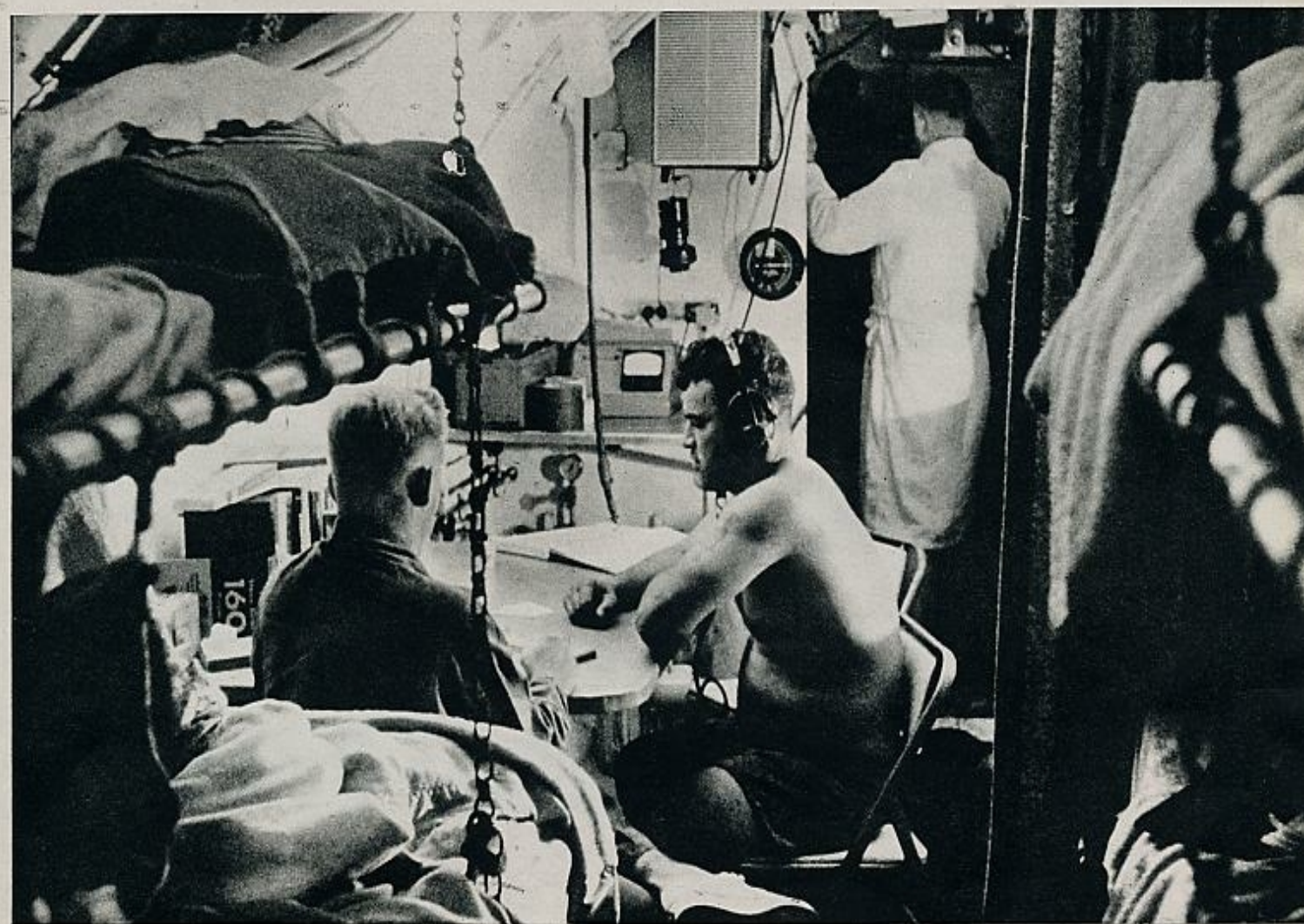
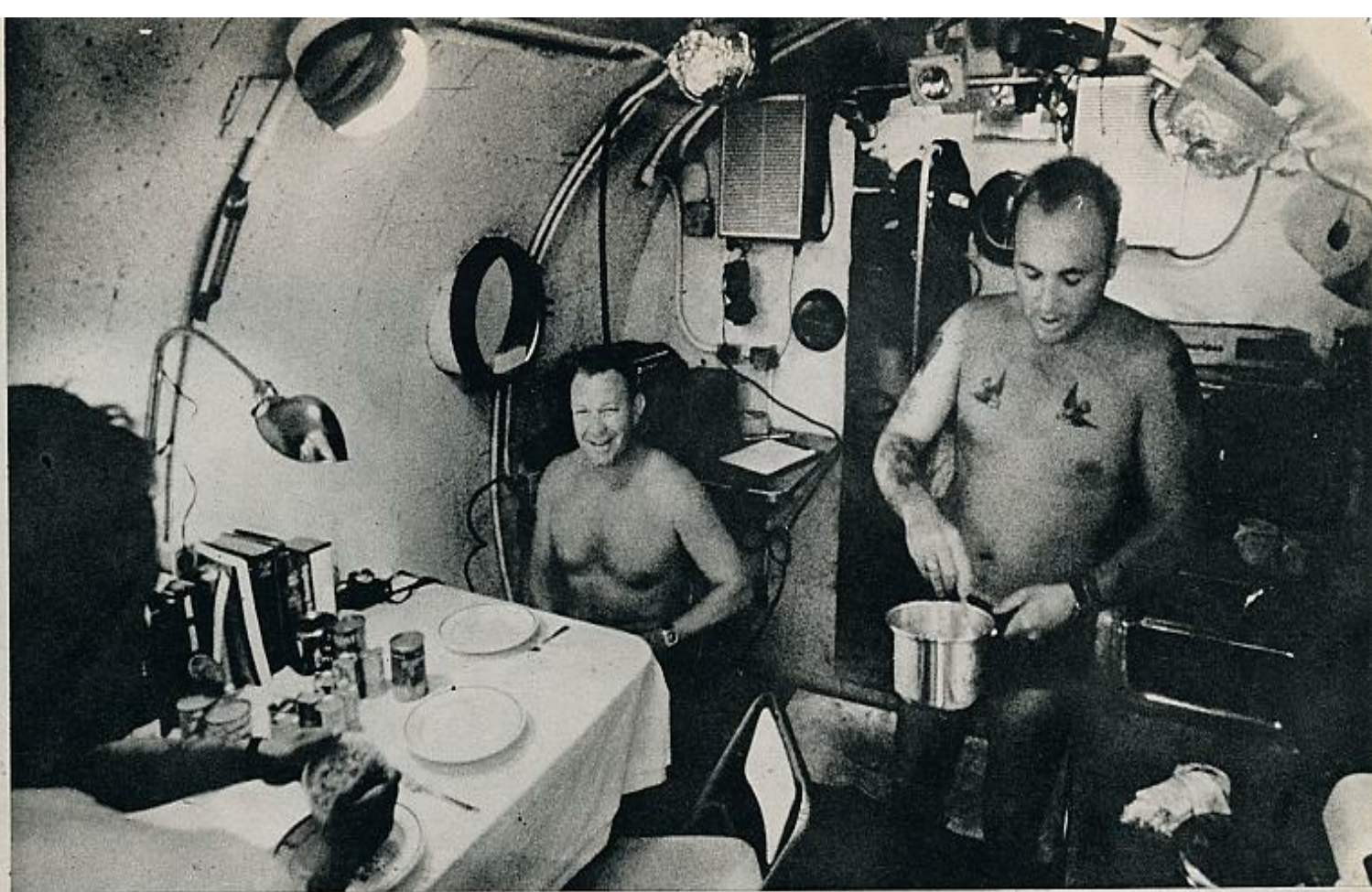
Pero, sin duda, el «Sealab» es, hasta el momento, el esfuerzo más audaz realizado por el hombre para colonizar el mar.

El año próximo, Bond tiene el proyecto de hacer descender el «Sealab» número 1, o una versión mejorada, a 120 metros de profundidad en algún lugar de la costa del Pacífico. A continuación, se tiene el proyecto de continuar con estos descensos de forma progresiva, de sesenta en sesenta metros, hasta que los buzos de la Navy puedan alcanzar los trescientos y pico de metros de profundidad.

«¿Está dispuesto para hacerlo de nuevo?», preguntó el capitán Bond a Barth, el jefe del grupo, cuando salió de la cámara de descompresión. En los días anteriores, Barth sólo había disfrutado de cuatro horas de sueño y ahora se encontraba agotado por el esfuerzo de las últimas horas. Pero con prontitud, el jefe del «Sealab» contestó: «Sí, señor; deme sólo cinco minutos».

JAMES ATWATER y  
ROGER VAUGHAN

(Fotos CAMERA PRESS-ZARDOYA)



El jefe del grupo, Barth, hace la comida para la reducida tripulación: los alimentos tenían un sabor normal. En la foto inferior, dos de los buzos juegan una partida de cartas mientras al fondo otro se lava los dientes. Los cuatro científicos trataron de habituarse completamente a la vida en la profundidad marina.