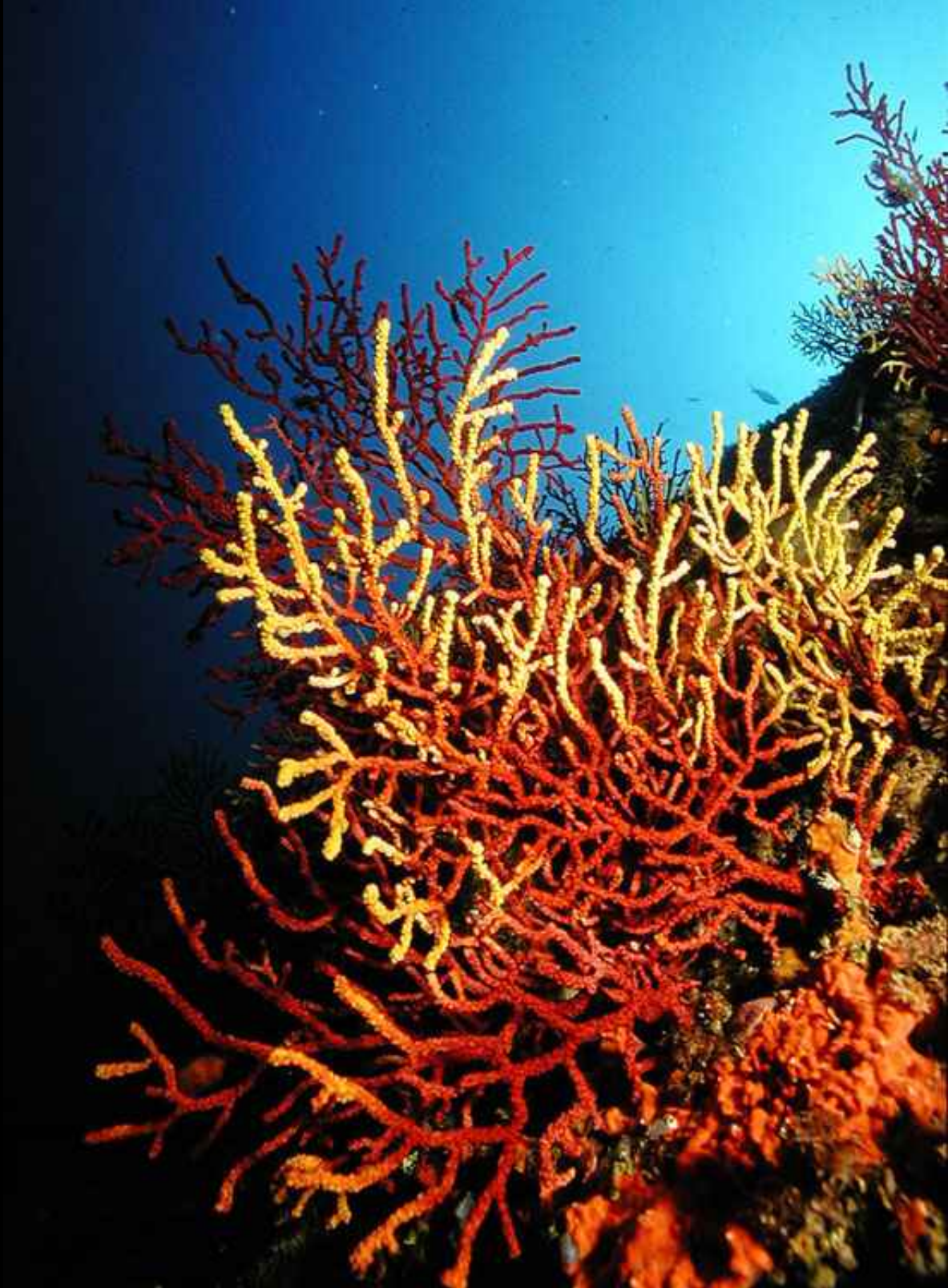


# *aquanet* #31

Revista virtual de buceo

Enero 2002



**/ Introducción al Rebreather / Apnea: Las gafas de bucear /  
/ Islas Medas: La Cueva de la Vaca / Los crustáceos /**

# editorial

Probablemente no haya habido un monstruo marino más aterrador que el Kraken. Según las narraciones centenarias, esta enorme criatura de múltiples brazos podía alcanzar la altura del mástil principal de un navío. También se decía que el Kraken era capaz de atacar un barco, abrazarlo por el casco y hacerlo zozobrar, ocasionando que la tripulación se ahogase o fuese devorada por el monstruo.

El Kraken o calamar gigante es un monstruo marino del folklore noruego, parecido a un calamar pero de dimensiones descomunales. Durante toda la historia de la biología su figura se excluyó de los libros y se consideró otra fantasía producto de la imaginación de marineros y pescadores. Era la leyenda del calamar gigante, que actualmente reposa sobre la existencia de un animal real, los calamares del género *Architeuthis*. El primero en afirmar la existencia de este animal real fue Erik Pontopiddan en su Historia natural de Noruega. El cronista medieval Olavo Magno, noruego también, fue el principal difusor de estas leyendas de calamares gigantes. Incluso Linneo se dejó influir por las leyendas y en su *Systema Naturae* habla de sepias gigantes. El zoólogo renacentista Ulises Aldrovandi, de Bolonia, atribuyó a estos enormes pulpos instintos feroces.

# #31

# aquanet

FOTOGRAFÍA PORTADA:  
Daniel Cruells

DIRECCIÓN Y REDACCIÓN:  
Daniel Cruells - 649.888.048  
mailto: daniel@revista-aquanet.com

Producciones Virtuales Aquanet, S.L.  
Apartado de correos 5106 (08080 BARCELONA)  
mailto: aquanet@revista-aquanet.com  
http://www.revista-aquanet.com

ADJUNTO A DIRECCIÓN  
Ramon Roqueta - 619.13.12.96  
mailto: ramon@revista-aquanet.com

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:  
SILEX\_CORP. mailto: silex@gmx.net

Nº DEPÓSITO LEGAL: B-35994-99 ISSN: 1576-0928

Aquanet no se identifica necesariamente con las opiniones expresadas libremente por sus colaboradores.

Queda terminantemente prohibida cualquier reproducción total o parcial de cualquier contenido de esta revista sin previa autorización.

COLABORADORES:  
Carles Fabrellas, Miquel Pontes, Fernando Ros, Iván Vilella, Francesc, Llauradó, DAN (Divers Alert Network), Josep Guarro, Tato Otegui, Juan, Llantada - IAFD, Salvador Coll, Manuel Gosálvez, Nicolás Van Looy, Carlos J. García, Antonio M. García, Ramon Roqueta, Ramón Verdaguer, David Gil, Toni Reig, Josep M<sup>a</sup> Dacosta, Lluís Aguilar, Albert Ollé, Igor Beades.

ARCHIVO FOTOGRÁFICO:  
Aquanet, http://www.subzeroimatges.com, IAFD.



Fauna y flora de nuestras costas

**Los crustáceos**

página 3

Buceo Técnico:

**Introducción al Rebreather**

página 10

Buceo en:

**Islas Medas: La Cueva de la Vaca**

página 16

Apnea:

**Apnea: Las gafas de bucear**

página 22

**Noticias, clasificados  
y tira cómica**

página 29

# Los Crustáceos



## Aprender a observar las especies pequeñas

---

Muchos lectores conocen algunos de los integrantes de este interesante grupo animal, pues las especies grandes aparecen a menudo en las pescaderías. Pero podemos encontrar muchas otras especies cuando buceamos, pero suelen ser difíciles de observar a simple vista, ya sea por su pequeño tamaño o por sus ariscas costumbres.

Todo el mundo conoce las especies grandes del grupo de los crustáceos. Entre otras, hay dos vías básicas por las que estos animales pasan a formar parte de nuestro bagaje cultural. Una de ellas está relacionada con el ámbito académico; el lector recordará la clase práctica de ciencias naturales donde el profesor diseccionaba una cigala –puede que esta práctica se realice hoy en día con un cangrejo de río americano- y se comparaba el caparazón con la armadura de un caballero medieval. A raíz de esta experiencia más de uno recordará que el concepto “crustáceo” proviene del vocablo latín “crusta” que significa “que tiene corteza”.

La otra vía para el descubrimiento de esta clase animal está relacionada con la gastronomía, y es que los crustáceos son excelentes en la cocina y así lo recogen numerosos textos literarios. Citando al escritor catalán Josep Pla, en su obra “El que hem

menjat” dice, respecto al bogavante (*Hommarus gammarus*), “A mi modesto entender, este impresionante crustáceo no tiene rival, desde el punto de vista culinario, siempre que se respete el sabor original y no se le presente sofisticado por esta maldita cocina de masas, socialista y cuartelaria”. El bogavante es, probablemente, el crustáceo más representado en las obras plásticas; así, está presente en el *Lobster telephone* de Salvador Dalí, expuesto en la Tate Gallery de Londres, por mencionar un ejemplo mundialmente famoso.

Algunas especies de renombre para el paladar y que podemos observar al bucear son la langosta (*Palinurus elephas*), las bujías o santiaguinos (*Scyllarus arctus*) o las langostas canarias o cigarras (*Scyllarides latus*), entre otras; debemos decir que la última especie mencionada siempre sorprende en las pescaderías, dada su escasez.



*Dardanus calidus*



Otras especies, como el cangrejo ermitaño, son bien conocidas de todos por la frecuencia con que aparecen en nuestras costas y por su costumbre de emplear conchas vacías de moluscos como casa. Pero no es tan conocida su frecuente asociación con determinadas especies de anémonas que les dan su protección contra los ataques de sus principales enemigos, los pulpos, a cambio de proveerlas de un medio de transporte.

Destacaremos dos especies de cangrejos ermitaños, por la frecuencia con que nos los encontramos: el mayor y más vistoso, con su traje de color rojo intenso, es el *Dardanus calidus*, el cual se protege de sus enemigos invitando a una o varias anémonas *Calliactis parasitica* a adherirse a su concha. La otra especie que destacamos es el *Pagurus prideaux*, de menor tamaño que el anterior, pero que se asocia con la bella anémona *Adamsia palliata*, la cual envuelve completamente la concha que le sirve de casa al cangrejo.

Si bien los crustáceos de buen tamaño son ampliamente conocidos del público, las especies más pequeñas no suelen ser muy populares. Debemos comentar que, por ejemplo, en los cursos básicos de submarinismo no se enseña a observar los organismos pequeños. Puede que no sean tan espectaculares como sus congéneres más grandes, pero son piezas imprescindibles para el buen funcionamiento del ecosistema marino y, a la vez, pueden presentar adaptaciones ecológicas muy interesantes.

Como anécdota, en una ocasión el autor se sintió muy satisfecho cuando enseñó a su instructor de buceo que aquel tordo (*Symphodus tinca*), una especie de pez que había visto cientos de veces, llevaba un crustáceo parásito *Anilocra* sp. enganchado

en la cola y en el que nunca se había fijado. De la misma manera fue gratificante compartir la observación de un cangrejo peludo (*Dromia personata*) con un experimentado coralero con miles de inmersiones en su haber, y que nunca se había fijado en que aquellos bultos peludos del techo de una cueva eran en realidad unos cangrejos que tienen la uña superior de las pinzas de un impecable color rosa, como si se hubieran hecho la manicura.

Las observaciones de crustáceos son memorables, tanto por ser animales que han colonizado muchos hábitats diferentes de las comunidades marinas -y en consecuencia han conseguido adaptaciones ecológicas muy variadas e interesantes- como porque muchas especies minúsculas pueden proporcionar resultados espectaculares a los aficionados a la macrofotografía y a los amantes del mar en general.



*Symphodus tinca*. © Daniel Cruells

## Cuatro joyas submarinas

Las gambitas *Periclimenes* están muy extendidas en los mares circumtropicales. Sus colores y diseños son los que uno espera encontrar en aguas cálidas, pero los representantes de este género en nuestras latitudes también lucen bellas libreas ante los ojos del observador. Aunque en ultramar algunos miembros de este género son considerados animales comensales que viven encima de babosas marinas y pepinos de mar, otros especímenes comparten con los de nuestras aguas el hecho de buscar protección entre los tentáculos urticantes de las anémonas. Uno de sus representantes más famosos es el camarón *Periclimenes amethysteus*, de unos 3 centímetros de longitud e inconfundible por tener el cuerpo transparente, decorado con franjas rosadas en la parte dorsal. El buceador lo encontrará a poca profundidad, en paredes rocosas de calas tranquilas donde se encuentren los cnidarios de los géneros *Aiptasia*, *Anemonia*, *Condylactis* y *Cribinopsis*.



*Periclimenes amethysteus*

Otro cangrejo que disfruta del mismo tipo de protección es el *Inachus phalangium* denominado también cangrejo araña y que habita entre los tentáculos de la anémona, conocida como fideos de mar, *Anemonia sulcata*. Habrá que mirar dos veces para hallar este crustáceo, ya que al primer vistazo parecerá una planta por el hecho de tener el cuerpo recubierto de algas. Durante el día descansa protegido por la anémona, y si algo le molesta se adentra en el mar de tentáculos hacia zonas más protegidas. De noche abandona la anémona para salir a la búsqueda de alimento, para cambiar de anémona a otra mejor situada y, en el caso de los machos, para buscar hembras a las que cortejar.



*Inachus phalangium*. © Daniel Cruells

Hay que matizar que los crustáceos, a diferencia de otros grupos, son animales *vágiles*, que suelen huir y esconderse cuando son descubiertos. Puede resultar satisfactorio buscarlos bajo las piedras, pero en este caso, deberá ponerse especial cuidado en devolver la roca a su posición original para no destruir los animales lapidícolas que viven en estos hábitats tan singulares. Además, muchas especies son nocturnas y por tanto será en las horas de oscuridad cuando se tendrá mayores oportunidades de localizar determinadas especies, como las dos siguientes...

De noche, ya sea en inmersión con escafandra o en apnea, puede descubrirse una gambita de gran belleza, tal y como la identifica su nombre científico, *Gnathophyllum (Drimo) elegans*. *Gnathophyllum* significa que tiene las mandíbulas aplanadas en forma de hoja. El animalito es inconfundible por tener el cuerpo negro punteado de amarillo y por tener la cara, patas y pinzas de color blanco. Vive en fondos someros, en comunidades mixtas de praderas de algas y rocas o bien en el interior de cuevas. Tiene un talante extraordinariamente huidizo, lo que dificulta en extremo la toma de fotografías.



*Drimo elegans*

Otro crustáceo nocturno, pero que también vive en cuevas, es la gamba *Stenopus spinosus*, denominación que se refiere a sus pies estrechos. Es característica por su color naranja intenso y por tener unas antenas muy largas y de color blanco. Los integrantes del género *Stenopus* se encuentran también en los mares tropicales, en los que generalmente se dedican a la tarea de librar a los peces de los molestos parásitos que los atosigan.



*Stenopus spinosus*



## Más información

- Debelius, Helmut. *Guía de los crustáceos del mundo*. M&G Ediciones, 2000
- Hanquet, Sergio. *Bucear en Canarias*. Edición propia, 2000
- Göthel, Helmut. *Fauna marina del Mediterráneo*. Ediciones Omega, 1994

## Y en Internet

- M@re Nostrum  
<http://marenostrum.org/vidamarina/animalia/invertebrados/crustaceos>
- Gianni Neto, fotógrafo naturalista  
<http://digilander.iol.it/netofotosub/Crostacei.htm>

**Texto: Josep M<sup>a</sup> Dacosta y Miquel Pontes**

**Fotos: Miquel Pontes - Daniel Cruells**

**M@re Nostrum <http://marenostrum.org>**



**Te atreves?  
Con Mundo Buceo puedes!**

[www.mundobuceo.com](http://www.mundobuceo.com)



Cressi-sub tecnología punta, investigación avanzada, diseño refinado.  
Tres materiales con diferentes propiedades mecánicas conjuntados  
en un único y exclusivo proceso.

a l e t a s   c r e s s i - s u b

# space frog one

## el sello de la tecnología

El resultado: más potencia, mayor resistencia, menos esfuerzo. La pala nace directamente de la parte superior del calzante, uniéndose solidariamente a la aleta al pie y transmitiendo todo el esfuerzo generado al aletear sin pérdida de energía a través de zonas blandas. La pala, de un modernísimo tecnopolímero con inigualables características mecánicas, proporciona sobresalientes registros en cuanto a rendimiento y sensaciones. Cada uno de los tres materiales se aplica combinando requerimientos de cada zona de la aleta, sin necesidad de incrementar espesores: la potencia máxima con el peso mínimo y un perfecto afianzamiento en el pie. Nuevos materiales, nuevo diseño, nuevas prestaciones.



Ésta es **SpaceFrog One**.  
*Tecnología punta llevada al máximo extremo.*



NO PARECÍA FÁCIL SINTETIZAR EN POCO ESPACIO UNA SERIE EMINENTEMENTE PRÁCTICA DE ARTÍCULOS SOBRE EL REBREATHER. SIEMPRE HE HABLADO DEL USO DE ESTE TIPO DE APARATOS COMO LA EVOLUCIÓN LÓGICA DEL BUCEO RECREATIVO Y HE CREÍDO FIRMEMENTE QUE EN POCOS AÑOS SE TERMINARÁ IMPONIENDO A LA PRÁCTICA TRADICIONAL. ENTONCES, ¿CÓMO PODÍA CREER QUE UN REBREATHER ES UN DISPOSITIVO MUCHO MÁS LÓGICO QUE UNA ESCAFANDRA TRADICIONAL Y A LA VEZ NO SER CAPAZ DE EXPLICAR DE UNA FORMA SENCILLA SU FUNCIONAMIENTO Y VENTAJAS EN POCAS LÍNEAS?.



buceo técnico

# INTRODUCCIÓN AL REBREATHER

**Fotografía:** Ante una emergencia, intentamos no perder el control, tenemos como mínimo 20 segundos de apnea, tiempo suficiente para pensar.  
© Daniel Cruells

## ¿Qué es un rebreather?

Una de las mayores autoridades mundiales en estos aparatos, comentaba hace unos años que cuando terminó un curso teórico de 100 horas y otras 50 de prácticas en piscina y realizó 10 inmersiones con ellos, creía que era un experto y en cambio al superar las 200 estaba convencido de que no sabía casi nada. A pesar de todo, sigo creyendo en sus ventajas. ¿Se trata del atractivo de la dificultad o qué tienen realmente los rebreathers para cautivar a quien los prueba?.

Si nos intentamos documentar, descubrimos en primer lugar que casi todos los artículos que se han publicado en España nos vienen a contar lo mismo; sin embargo, el lector no consigue comprender cómo funcionan o qué ventajas reales tiene su uso, porque están llenos de palabrejas técnicas e incorporan esquemas que más confunden que aclaran. Por otro lado, las críticas más frecuentes a estos aparatos es que son caros y complicados de usar. En el presente artículo intentaremos poner algo de luz en estos puntos, dejando para un momento posterior otros detalles.



# INTRODUCCIÓN AL REBREATHER

**Fotografía:** El rebreather suscita interés entre los buceadores técnicos y espeleobuceadores de todo el mundo al reducir el tamaño de las botellas utilizadas.

Como cuestión previa, tendremos que preguntarnos si es preciso seguir utilizando el término "rebreather" o su adaptación fonética "rebrider". ¿No hay en castellano ninguno que nos pueda servir en su lugar?. Traducido, significaría "re-respirador" y algunos manuales se refieren a ellos como "*aparatos de respiración pendular*" y otros aun menos afortunados. Parece que no encontramos una denominación mejor, por ello, entre la mayoría de los aficionados se utiliza la abreviatura "RB".

Para entender cómo funciona, siempre cuento la siguiente anécdota: Pensemos que estamos haciendo una inmersión sobre el fondo con equipo convencional, a casi cuarenta metros... cuando nos falla la primera etapa. No hay más botellas respirables... nuestro compañero no está cerca. Intentamos no perder el control, tenemos como mínimo 20 segundos de apnea, tiempo suficiente para pensar. La superficie está demasiado lejos para intentar una salida...

He visualizado muchas veces esta escena después de un accidente que sufrí hace años. La solución de emergencia es tomar la traquea del chaleco y cambiar el regulador por la boquilla. A la vez que mantenemos pulsado el botón de vaciado, espiramos e inspiramos lentamente. Esta técnica es peligrosa, va en contra de las mínimas pautas de seguridad en cuanto a descompresión, y debe ser entrenada, pero al fin y al cabo, no tenemos otra cosa. ¿Cuánto hace que no limpiamos por dentro la vejiga?.

A esa profundidad y con el neopreno del traje comprimido, nuestro chaleco está muy lleno, casi 6 litros. Si conseguimos no agobiarnos, podemos mantener 10 ciclos respiratorios por minuto (3 segundos para inhalar y otros 3 para exhalar). Son respiraciones lentas pero no muy profundas. Con un espirómetro hemos calculado una media de 1 litro por ciclo (podemos hacer una respiración



# INTRODUCCIÓN AL REBREATHER

**Fotografía:** La superficie está demasiado lejos para intentar una salida...

más profunda, pero calculamos convencionalmente este tipo de respiración).

Está claro que por lo menos no nos ahogamos inicialmente, tenemos algo de aire para iniciar el ascenso... pero ¿cuánto aire?... Ya estamos pensando en el oxígeno. Sabemos que casi un 21 % del aire es oxígeno, eso significa que estamos respirando 2 litros de oxígeno por minuto. Suponiendo un buen intercambio gaseoso dentro de la vejiga del chaleco, en 3 minutos el contenido teórico de oxígeno habrá sido respirado en su totalidad. Pero ¿es lo mismo "respirado" que "consumido"?

Una mezcla gaseosa es respirable siempre que mantenga una **presión parcial** (abreviado pp) entre 1,6 y 0,12 atmósferas. Por encima de ese límite el oxígeno (O<sub>2</sub>) puede ser tóxico y por debajo, no permite vivir a nuestro cuerpo. Cuando se supera el límite máximo diremos que la mezcla es "hiperóxica" y cuando no alcance el límite mínimo diremos que es "hipóxica".

La presión parcial es equivalente a la proporción en que un gas (el oxígeno) forma parte de la mezcla respirable (aire) a una determinada profundidad: A 40 metros (5 atmósferas) el O<sub>2</sub> del aire está sometido a un 21% de esa presión, que decimos que es su *presión parcial* ( $5 \times 0,21 = 1,05$  atmósferas de O<sub>2</sub>).

Sin embargo, como estamos sometidos a una presión inicial en el ascenso de casi 5 kg/cm<sup>2</sup>, el oxígeno de la mezcla al 21%, nos proporciona una ppO<sub>2</sub> de 1,05 ATA (atmósferas de presión), muy superior a la presión en superficie, de tan sólo 0,21 ATA, pero aún respirable. Como estamos ascendiendo, es cierto que deberemos ir vaciando el chaleco para no salir "disparados" hacia superficie, con el riesgo que ello comporta.

Por otro lado, el contenido de oxígeno en nuestros tejidos no desciende inmediatamente, ni la



# INTRODUCCIÓN AL REBREATHER

absorción del oxígeno es completa al respirar. Si medimos el oxígeno espirado, obtendremos porcentajes del 17, 11, 6, 3%... Dicho de otro modo, para alcanzar una presión parcial de oxígeno lo suficientemente baja como para hacer la mezcla irrespirable (inferior a 0,12), no sólo hay que tener en cuenta la presión parcial inicial, sino que *son posibles varios ciclos respiratorios sucesivos*. Sin embargo, hay que tener en cuenta que mucho antes de que la mezcla se convierta en irrespirable, es probable que perdamos la consciencia por la presión parcial de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que es el gas que se produce en la respiración. El supuesto del chaleco es realmente peligroso por la acumulación de CO<sub>2</sub> y no por ausencia de O<sub>2</sub> como solemos pensar.

¿Cuál es la ppCO<sub>2</sub> considerada crítica? Lo ideal es que nunca alcance los 10 mbar (0,01 ATA). Aunque en una situación breve y dependiendo del individuo, esta cifra puede ser muy variable. Como exposición instantánea, convencionalmente se estima que 0,1 ATA es el límite peligroso, que a su vez es de 0,08 para 10 minutos; 0,07 para 30 minutos y 0,065 para una hora de exposición. No obstante, tanto estas cifras como las relativas a la toxicidad del oxígeno son parámetros de seguridad industrial y debieran ser comprobados independientemente por cada buzo en una situación controlada.

Como curiosidad, diremos que el sistema empleado por la US NAVY para evacuar la tripulación de un submarino, diseñado por el teniente coronel Charles B. Monsen y conocido como "pulmón Monsen" era muy similar al descrito; permitía evacuaciones desde los 67 metros y formaba parte del equipo de todos los submarinos norteamericanos tras la segunda guerra mundial.

Volviendo a nuestra salida en balón: *si colocamos a la mitad de la traquea un filtro con un material en su interior que absorba el CO<sub>2</sub>, eliminaremos el riesgo de padecer los efectos de una alta*

presión de dióxido de carbono y podremos alargar la duración de la salida tanto como sea posible hasta alcanzar una  $ppO_2$  inferior a 0,12. Calculada una salida no demasiado rápida, e incluso una parada de seguridad a 3 metros, sabemos que el límite de hipoxia se debe aplicar a esa profundidad (evitando respirar más cerca de la superficie). Con la misma fórmula, enunciada por el físico Dalton, a 1,3 atmósferas y para una  $ppO_2$  mayor o igual a 0,12 ATA, no debemos permitir que el  $O_2$  contenido en nuestro chaleco baje del 1% de  $O_2$ , lo que implica con los datos de partida y a volumen constante, al menos diez ciclos respiratorios por litro del chaleco. Teniendo en cuenta que el chaleco se expande al subir, es probable que tengamos que reducir ese volumen inicial de 6 litros, pero aun así y suponiendo 3 litros en los últimos metros, contaríamos con la posibilidad de "re-respirar" un buen número de veces. Hemos inventado un RB.

Texto: Igor Beades <mailto:igor.beades@adi.uam.es>

Fotos: Alex Boix

Visita estas firmas pulsando sobre el logo



ESPECIALISTAS EN:

BUCEO DEPORTIVO - BUCEO TÉCNICO - ESPELEOBUCEO

[servisub@mx3.redestb.es](mailto:servisub@mx3.redestb.es)

Ausias Marc, 136 - 08013 BARCELONA  
(entre Marina y Lepanto)

Tel. 93 232 44 05 - Fax 93 246 39 93

el azul a fondo

centros de buceo  
las mejores  
inmersiones nacionales  
e internacionales

foro

Material, técnica y mucho más



masdebuceo.com

BUCEO EN...

# ISLAS MEDAS: LA CUEVA DE LA VACA

"LA CATEDRAL SUBMARINA"



## APROXIMACIÓN A LA ZONA

Saldremos en navegación del puerto de L'Estartit con rumbo hacia las Medas dirigiéndonos hasta el denominado Freuetó, que es el paso que separa la Meda Gran de la Meda Xica a poniente o al oeste del archipiélago. Una vez allí y vigilando el fondo, ya que para embarcaciones de mucho calado es un paso difícil debido a un bajo que casi sobresale del nivel del mar, cruzaremos hasta orientarnos de nuevo hacia la Punta de la Galera o protuberancia geográfica que se encuentra al sureste de la Meda Gran, o sea a nuestro lado de babor. Allí encontraremos dos boyas naranjas de amarre, aconsejando la número 4B, por encontrarse más cerca de nuestro buceo.

TEXTO Y FOTOS: SALVADOR COLL MARTÍNEZ



# ISLAS MEDAS: LA CUEVA DE LA VACA

"LA CATEDRAL SUBMARINA"



## GEOMORFOLOGÍA DEL FONDO MARINO:

La cueva de la Vaca es de una diversidad de paisaje submarino envidiable; pasando por un acceso cerca de paredes casi verticales recubiertas de gorgonias blancas y bajo un fondo entre cascajo y grandes rocas recubiertas por numerosos individuos marinos. Ya en la cueva, sus contraluces, sus columnas pétreas, pasadizos y oquedades nos introducirán dentro de un mundo de penumbras, pues en realidad, la cueva de La Vaca es un hermoso túnel que atraviesa la Punta de la Galera de sur a norte.

Los grandes bloques de rocas de dimensiones considerables se encuentran en la cara norte de la Vaca, siendo el cobijo de centenares de especies tanto de flora como de fauna. La denominación de La Catedral, no es sino darle el nombre idóneo y merecido a su fascinante belleza submarina debido en gran parte a sus brillantes contraluces que hacen llegar los rayos de sol hasta el último rincón del túnel, además de pintar el mar de un color de azul penetrante e intenso.

# ISLAS MEDAS: EL BUCEO EN LA VACA:

Una vez preparados para esta inolvidable inmersión, la mejor opción para disfrutar la totalidad de minutos sumergidos será, como anteriormente hemos dicho, descender cerca de la punta de la Galera, pero sin alcanzar los veintitantos metros de fondo que hay bajo nuestros pies. Será suficiente permanecer sobre los 10 o 12 metros. Una vez estabilizados en esta cota, nadaremos en dirección este, o sea hacia la Punta de La Galera. Al cabo de pocos minutos, localizaremos la entrada o entradas al túnel, pues son de unas dimensiones considerables. Especialmente recomendado está el intentar entrar por la oquedad que se encuentra justo antes de una inmensa columna submarina, que a su vez separa otra entrada. Una vez dentro de la cueva y justo pasado este orificio, nos giraremos y observaremos la magnitud y grandiosa belleza de los tan esperados contraluces.

Su contemplación es digno regalo de la Naturaleza para nuestros ojos y sentidos. Seguramente será este instante uno de los más recordados de nuestro buceo en la Vaca.

La vida marina que nos rodea es también notable, donde bancos de sargos nadando alrededor de las entradas, varias corvinas más tímidas y numerosas obladas, nos acompañaran en nuestra estancia dentro de La Vaca. Unos buenos focos submarinos nos abrirán paso hacia el techo del túnel en busca de algún congrio o bogavante que con recelo se esconde en las pequeñas oquedades interiores. Aunque no sean avistados estos últimos, las paredes multicolores debido a la gran densidad de briozoos, cnidarios, algas incrustantes y esponjas nos deslumbrarán por unos instantes.



# ISLAS MEDAS: EL BUCEO EN LA VACA:



Para acabar, qué mejor que unos buenos avistamientos de enormes y simpáticos meros que nos esperan a la salida norte del túnel. Los grandes bloques de piedras que forran el fondo de la salida de la Vaca, a unos 25 metros de profundidad, son el hábitat de una familia de meros considerados como casi los de más envergadura de todo el archipiélago, sólo superados por algún ejemplar de los Tascons. Estos meros se encuentran tan habituados a la presencia de buceadores que se aproximan exageradamente a nuestros ojos y casi se podría decir que están escuchando nuestros latidos. Evidentemente aquí se nota el denominado efecto reserva o frecuentación, que no es más que un anormal acercamiento al ser humano de seres vivos en estado salvaje; que realmente se asemeja más a animales domesticados que su virtud de

ser libres. No todo es malo por eso, pues hacen las delicias de foto-subos e iniciados, que pueden contemplar estos peces de más de 25 Kilogramos con aparente tranquilidad.

Nuestro aire empieza a llegar a los 100 bares al cabo de una permanencia en La Vaca de alrededor de 25 minutos, llegando la hora de retroceder por el mismo lugar, para así contemplar por última vez (en este buceo) los espectaculares contraluces que serán señal de un ascenso hacia la pared por donde nos aproximaremos a la embarcación.

# ISLAS MEDAS: LA CUEVA DE LA VACA

"LA CATEDRAL SUBMARINA"

## CONSEJOS:

- Para bucear en La Vaca se recomienda un buen foco submarino, sobretodo para observar detenidamente tanto las paredes ascendentes de su interior, como para la búsqueda de algún crustáceo escondido en los recovecos de las grietas y pasadizos interiores.
- La mejor hora para bucear en la zona, será sobre el mediodía, cuando los rayos de sol incidan más verticalmente en sus numerosas oquedades.
- Para los foto-sub, el uso de un angular u ojo de pez es muy aconsejable, debido a las grandes dimensiones de sus formaciones geológicas.
- Los días de fuerte Tramontana, es quizás una de las pocas zonas donde el buceo se hace menos peligroso, pues la zona de la cueva se encuentra relativamente protegida de este viento bastante común en las Medas.
- Para realizar el regreso a nuestro punto de partida se puede optar por rodear la cueva o túnel por el exterior, pero nunca con mal estado de la mar, pues un ascenso al lado norte de La Vaca, podría ser altamente arriesgado.
- Conseguir un equilibrio neutro y controlado en todo momento; primero para evitar el levantamiento del sedimento del fondo de la cueva, cosa que enturbiaría enormemente la visibilidad, y segundo para evitar un desafortunado agarre a las gorgonias que crecen en las paredes de su interior, pues son unas de las que más han sufrido la gran frecuentación de las islas. Algunas se han arrancado y otras se han debilitado. Pensemos sólo por un instante que las gorgonias (*Paramuricea Clavata*) crecen sólo un centímetro al año aproximadamente; o sea que una de medio metro de longitud seguro que tiene más años que muchos de

# II CONCURSO VIRTUAL DE FOTOGRAFIA SUBMARINA "REVISTA-AQUANET.COM"



Participa en el II Concurso Fotosub "Revista-Aquanet.com" e intenta llevarte uno de los premios. La inscripción es gratuita. Consulta las **Bases del Concurso** en la sección específica de nuestra web <http://www.revista-aquanet.com> o disfruta de la Exposición de las fotografías presentadas. Los ganadores de cada categoría se llevarán 450 Euros cada uno, y 100 Euros para los tres finalistas.

## PREMIADOS EDICION 2001

© Carlos Minguell. "Maroma y buceador".  
Ganador.



© Carlos Virgili -  
Risck.  
"Tres son multitud".  
Finalista  
y Trofeu FEDAS.



© Emilio Seijas.  
"Medusa".  
Finalista.



© Jordi Chias.  
"Pareja de  
calamares".  
Finalista.



# Apnea:

## Las gafas de bucear

En este capítulo del análisis del equipo necesario para la práctica de la apnea que realizamos en AQUANET, hablaremos de las gafas de buceo.



Se puede bucear sin traje, sin aletas o incluso sin tubo. Pero no podremos nunca prescindir de las gafas de bucear. Hace tiempo que el hombre abandonó el océano y dejó de ser un mamífero acuático convirtiéndose en un mamífero terrestre. En esta evolución, perdimos la habilidad de ver correctamente debajo del agua. Esto es debido a que el índice de refracción de nuestra córnea varía según se encuentre en un medio aéreo o acuático. Esa evolución nos alejó de tal forma del mar que incluso las adaptaciones de mamíferos como la foca o de reptiles como el cocodrilo, que cuentan con un doble párpado que posibilita la visión submarina tan avanzada como la terrestre, nos parecerían extraordinarias hoy en día en un humano.

Pero el hombre ha sabido adaptarse artificialmente a esta circunstancia, desarrollando con tal propósito las gafas de bucear. Cuentan las crónicas que los Antiguos usaban conchas finas e incluso máscaras de cuero y vidrio para la recolecta de los frutos del mar como las perlas, los mariscos y las esponjas. De aquellas invenciones y artefactos antiguos hasta las modernas lentes de apnea de 200 aumentos utilizadas por los campeones en nuestros días, se ha avanzado mucho.

## Apnea:



### LA FUNCIÓN DE LAS GAFAS DE BUCEAR

Las gafas de bucear son la pieza fundamental de nuestro equipo acuático, pues nos permite sentirnos cómodos en el mar permitiéndonos la visión submarina. Además, facilitan la función del equilibrado de las presiones y de la compensación de la presión interna y externa de la membrana llamada tímpano, evitando su rotura y ayudando al apneísta a alcanzar mayores profundidades.

Existen múltiples tipos y diferentes diseños de gafas de bucear: las panorámicas, las de ventana, las de máscara completa, e incluso las gafas desarrolladas especialmente para la práctica del deporte de la apnea a profundidad, pero todas y cada una de ellas comparten características comunes.

### DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL

Las gafas de bucear están construidas en un material sintético llamado silicona hipoalérgica lo cual supone una doble ventaja debido a que existen personas alérgicas a la goma y látex, así como proporciona

## Las gafas de bucear

una mayor resistencia hacia agentes agresivos como lo son la sal marina y el sol. Esta silicona es de larga duración, maleable y adaptable. Los rayos del sol no le afectan como a la goma por lo que en la actualidad la práctica totalidad de los modelos son construidos con este material. Además la silicona hipoalergica, dado el grado de maleabilidad favorece una mejor adaptación a la fisionomía del buceador permitiendo que ajusten y mantengan la estanqueidad casi en el cien por cien de los casos.

Están fabricadas de forma y manera que permiten habilitar una cámara estanca de aire entre el cristal y los ojos, es de esta forma como podemos ver dentro del agua. Al alcanzar una cierta profundidad, la presión que ejerce la columna de agua sobre esta masa de aire aplasta las gafas sobre los ojos y cara del apneísta, provocando cierta incomodidad. Los modelos actuales incluyen la nariz del apneísta dentro de dicha cámara estanca, permitiendo equilibrar los volúmenes internos de aire que podrían provocar barotraumas oculares debido al “efecto ventosa” y además, permiten pinzar fácilmente la misma compensando las presiones externas e internas del oído. Ese hecho resultará fundamental a la hora de alcanzar profundidad. Por todo esto, las gafas de natación no son útiles en nuestro deporte.

## Apnea:



Las gafas estándar cuentan con una cincha amplia elaborada del mismo material y que sujeta a la carcasa de silicona por dos trabas o hebillas autoajustables, permiten acomodar las mismas a tu perímetro craneal, de manera que las gafas no se muevan y permanezcan siempre fijas y estancas. Debes recordar siempre el principio básico, ajuste cómodo y sin tensiones en todo nuestro equipo.

La carcasa de las gafas permite la sujeción de uno o dos cristales de vidrio templado a través de la incorporación de un bastidor de plástico rígido que los protege y proporciona consistencia. Pero cuidado, los cristales necesariamente deberán ser de cristal templado. ¿Por qué?. Porque el cristal templado está preparado para aguantar grandes presiones de rotura y en el hipotético caso en que esto ocurriera, los cristales se harían añicos limitando de esta forma las posibles lesiones oculares o faciales previsibles en un accidente de este tipo. Esta es la razón por lo que a los vehículos y los establecimientos abiertos al público se les exige cristales templados en escaparates y lunas.

## Las gafas de bucear



Los cristales deberán ser planos y simétricos de forma que eviten ángulos que puedan cansar o distorsionar la visión favoreciendo lesiones, incomodidad y mareos. Suelen ser incoloros aunque los fabricantes, dispuestos a satisfacer la demanda del mercado han lanzado gafas con cristales tintados que permiten una mejor aproximación a la fauna marina por no considerarte esta como un depredador al no verte que fijas en ellos las pupilas. Tienen esta ventaja y dos inconvenientes a resaltar: resta unos grados de luminosidad buceando a profundidad y/o los días nublados, y por otra parte he comprobado que los cristales tintados son todo un recurso que puede volverse en contra del que los usa cuando un depredador de los que se fijan en destellos metálicos te toma por su comida, hablo de las barracudas y los tiburones.

Hoy en día, existe la posibilidad de graduar los cristales de las gafas de bucear, cosa que yo aconsejo en sobremanera por encima de usar lentillas además de las gafas. Antes de operarme de miopía con laser excimer, tenía mis gafas de visión, las gafas de sol graduadas y por supuesto las gafas de bucear graduadas. Las lentillas pueden producir, y de hecho producen lesiones en el ojo que pueden ser gravísimas aparte del inconveniente de perderlas si se nos llenan de agua las gafas y tenemos que evacuar el agua de las mismas, por mucho que intentemos tenerlo presente.

## Apnea:



### PERO, ¿QUÉ GAFAS SON BUENAS PARA LA APNEA?

Esta es una buena pregunta, ¿qué gafas comprar?. Dependerá de que tipo de apnea practiquemos.

Como regla general distinguiremos entre las gafas para snorkeling o apnea de superficie o las gafas de apnea propiamente dicha. Para la apnea profunda o de competición deberemos tratar el tema de forma exhaustiva en un solo artículo en próximos números de AQUANET, pues técnica y equipo aquí van asociadas debido a las profundidades que se alcanzan: ordenadores de apnea, aletas de alto rendimiento, gafas de mínimo volumen, gafas de fluido, lentes de contacto, técnicas de bloqueo y movimiento del diafragma, y, en general, material de vanguardia para técnicas extremas.

Como norma general resaltamos que las gafas que utilizaremos para el snorkeling o buceo de superficie y debido a que la presión es de una atmósfera, serán las de gran volumen lo que supone mayor comodidad y amplio campo de visión. Estas son las preferidas de fotógrafos subacuáticos. Para la práctica de la apnea entre la superficie y los - 10 metros de profundidad este tipo de equipo será el ideal.

## Las gafas de bucear

A partir de una atmósfera de presión o los - 10 metros de profundidad, y debido a que los volúmenes de aire que quedan atrapados por la estanqueidad de la mascarilla están sometidos a la presión que ejerce la columna de agua sobre los gases, será necesario considerar seriamente la cámara de aire retenida en las mismas, por lo que utilizaremos gafas de poco volumen para asegurarnos la práctica cómoda de nuestro deporte. Es importante resaltar que las gafas de gran volumen llegan a superar los 200 cm<sup>3</sup> de aire retenido en la cámara, mientras que las de apnea de volumen reducido están por debajo de los 60 cm<sup>3</sup> e incluso menos.

Estos detalles parecen irrelevantes hasta los 30 metros, pero a partir de esta cota, cobran un especial interés por ser muy complicado compensar y aún más conseguir aire de nuestros pulmones con los que poder equilibrar la cámara de aire retenida en las gafas. Buceando con botellas no tendremos problema alguno, pero conseguir un mínimo volumen de aire a esas profundidades y destinarlo a compensar o equilibrar las presiones, puede resultar una maniobra complicada y peligrosa y que requiere un entrenamiento exhaustivo en el caso de los apneístas para terminar con éxito el resto de la inmersión.

Tus gafas sin duda son aquellas que una vez situadas en tu cara sin la cincha puesta y manteniendo la respiración, gracias al efecto ventosa permanecen fijas en tu cara sin caerse aun cuando mires hacia abajo. Ten presente también el efecto túnel de las gafas con mucha superficie de carcasa, pues resultan agobiantes tras horas de uso.

### **TRUCOS Y MISCELANEA: ELECCIÓN, ESTRENAR MATERIAL, USO CORRECTO,...**

En la actualidad las marcas de material nacionales e internacionales han realizado un esfuerzo considerable a la hora de ofrecer material técnico y de calidad para los practicantes de la apnea.

Elegir bien es cuestión de estudiar el producto a comprar y comparar las especificaciones técnicas y los precios. A la hora de elegir unas gafas los colores fosforitos debería ser el último detalle a tener en cuenta. Elegiremos gafas de volumen medio, puesto que si avanzamos en la práctica de nuestro deporte desearíamos sacarle el mayor jugo posible a la profundidad y a la duración de la apnea y los tiempos no están para estrenar equipo cada tres meses.

Como norma general las gafas de gran volumen las utilizaremos solo para cotas de 0 a - 10 m, dejando las de bajo volumen para profundidades mayores. No os preocupéis ya que a la elección de gafas de volumen reducido, llegaremos con el uso del equipo y la experiencia. Debemos entrenar y practicar para poder hacernos al equipo y sacarle todo el jugo a nuestro nuevo material.

Los principales problemas de la máscara durante su uso son que los cristales tienden a empañarse, y también la entrada de agua. Para evitar el primero, además de remedios "caseros" como el detergente para vajillas, la patata, el dentífrico o la saliva, existen líquidos anti-vaho especiales. Cosas del marketing. Nunca los he utilizado, por haber funcionado siempre a base de saliva, y antes cuando era un crío con la patata.

## **Las gafas de bucear**



aquanet #31

**26**

Es conveniente lavar bien las gafas antes de estrenarlas, para retirar bien las grasas protectoras que añaden los fabricantes para su manipulación y conservación antes de la venta al público. Hay ocasiones en las que resulta imposible usarlas sin haberlas lavado tres y cuatro veces antes. Dejarlas en remojo con un jabón neutro veinticuatro horas antes de su uso ayuda.

Respecto al problema de la entrada de agua en la cámara, esto es en principio una situación incompatible con la buena elección de nuestro equipo. Si llegase a suceder, es porque nuestra elección no fue la correcta o bien puede suceder que no hayamos ajustado la máscara correctamente por el cabello, bigote, la tensión del tubo o el solapamiento con la capucha del traje de neopreno. Si esto fuese así, corregiremos el problema procurando un buen ajuste entre la máscara y la cara. Comprueba el doble faldón de la máscara y la tensión de la cincha así como el buen funcionamiento de las hebillas.

Si aún con estas sigue habiendo fugas, desiste y cámbiate las gafas, ahorrarás tiempo y mal humor. Lo importante en la apnea es estar cómodo y relajado dentro del agua. Más de una vez, y no será la última, he tenido que jubilar equipo por no poder ajustarme a él tras no sé que cambio en mi fisiología.

En el caso en el que durante la inmersión entre agua en la máscara y se te inunde de forma fortuita e inoportuna, no debes preocuparte, el vaciado de la misma es una de las primeras cosas que se enseña en los cursos de apnea y buceo: en posición vertical inclina la cabeza hacia atrás, sujeta la máscara por la parte superior e insufla aire hasta desalojar, por el aumento de presión, el agua contenida en la cámara de las gafas. Para evitar inhalar agua por la nariz, recuerda iniciar la espiración antes de alzar la cabeza. Esta maniobra necesita de una especial pericia por parte del apneísta por tener que ser ejecutada teniendo en cuenta que se encuentra en inmersión con solo el aire de sus pulmones, siendo tremendamente sencilla de ejecutar por parte del buceador con botellas.

Una buena máscara no debería costarte mas de 25 € y te acompañará por muchas jornadas en el Azul. #

## Las gafas de bucear



aquanet #31

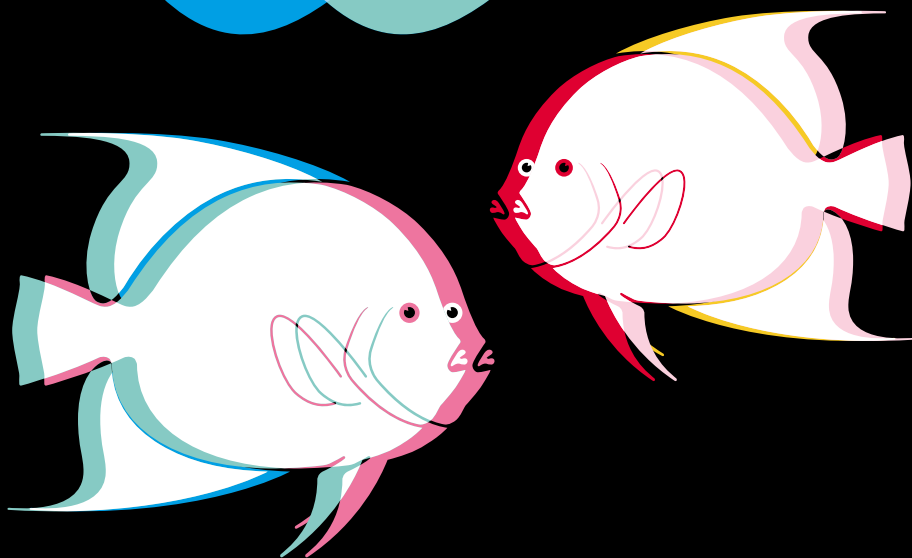
27

AMB **ELS CLUBS FECDAS**  
**DESCOBREIX UN MAR** assegura't unes bones immersions  
D'AVANTATGES amb qualsevol titulació  
i amb llicència FECDAS

- **Títols reconeguts per la GENERALITAT DE CATALUNYA i CMAS**
- **Convalidacions de títols no federatius**
- **Activitats diverses**  
(col.lectives, neteges submarines, gimkanes...)



**FECDAS - Av. Madrid, 118, ent - tel: 933 304 472**  
**Email: [fecdas@teleline.es](mailto:fecdas@teleline.es) - <http://www.fecdas.org>**



# III SALÓN DE LA INMERSIÓN

## FIRA DE CORNELLÀ 8, 9 y 10 DE FEBRERO DEL 2002

Av. de la Fama/Tirso de Molina, s/n • Cornellà de Llobregat • tel. 93 474 02 02 • [fira@precsa.com](mailto:fira@precsa.com)



## II CONCURSO FOTOSUB REVISTA-AQUANET.COM

Ya se ha puesto en marcha la segunda edición de este concurso pionero en Internet que en su anterior edición supero las expectativas previstas por los organizadores con 150 fotografías presentadas de 80 autores de diferentes nacionalidades y continentes.

En esta ocasión se han duplicado los premios, repartiendo un total de 1.500 €, y se han creado dos categorías en las que poder participar: ambiente y fauna.

En un concurso de estas características la participación es muy importante, ya que de ello depende el éxito y sus futuras ediciones. No lo dudes y participa, seguro que dispones de fotografías de inmersiones estupendas.

Consulta las bases de participación y la exposición de las fotografías presentadas en <http://www.revista-aquanet.com>

Premios: 450 € para el ganador de cada categoría y 100 € para los tres finalistas en cada una de ellas. Los premios no son acumulativos y solo se premiará una fotografía por autor

Patrocinadores:

CRESSI <http://www.cressi-sub.it>

KANAU. Foto y vídeo submarino. Tienda especializada. <http://www.kanausa.com>

FECIDAS <http://www.fecdas.org>

SEAC SUB <http://www.seacsub.com>

FEDAS <http://www.fedas.es>



## TRAJE FACILE DE CRESSI

Una novedosa y técnica combinación de 5+ 5 mm. que combina un monopieza con cremallera frontal y un sobretraje manga y pantalón cortos con cuello estanco y cremallera posterior. Esta combinación promete un nivel de termicidad superior a los actuales modulares, por eliminar el siempre conflictivo cierre dorsal del mono. La novedad más interesante es la membrana de 1,5 mm que aísla el torso de la infiltración de agua a través de la cremallera. Posee dobles manguitos de estanqueidad sin cremalleras, confeccionados en tejido superelástico. Además, al no haber necesidad de incluir una capucha separada adicional, hace que su precio sea muy competitivo.

## NUEVO JACKET PRO TECH DE SEAC SUB

Para el 2002, esta firma presenta entre sus novedades un jacket que cumple con las necesidades de los más exigentes. El tejido exterior de la bolsa es de cordura 1500 deniers, mientras que el interior es de 500 deniers e incluyendo además poliuretano embadurnado. Los bolsillos son de cordura 1000 deniers con ojales inox para el drenaje, y las hombreras de cordura 1000 deniers y acolchado de espuma. Entre otras características destacan los bolsillos de gran capacidad que permiten llevar una máscara de repuesto, los bolsillos portalastrero posteriores opcionales o el elástico lateral para la sujeción del octopus.



**SALIDAS TODOS LOS DÍAS DEL AÑO**  
**VENTA Y REPARACIÓN DE MATERIAL**  
**CARGAS DE AIRE**

Port Mataró - Tel: 937 904 522  
 08301 MATARÓ (BCN)

[http:// www.blaumar-mataro.com](http://www.blaumar-mataro.com)  
<mailto:blaumar@blaumar-mataro.com>





### **MÁSCARA DE APNEA ARIES DE OMERSUB**

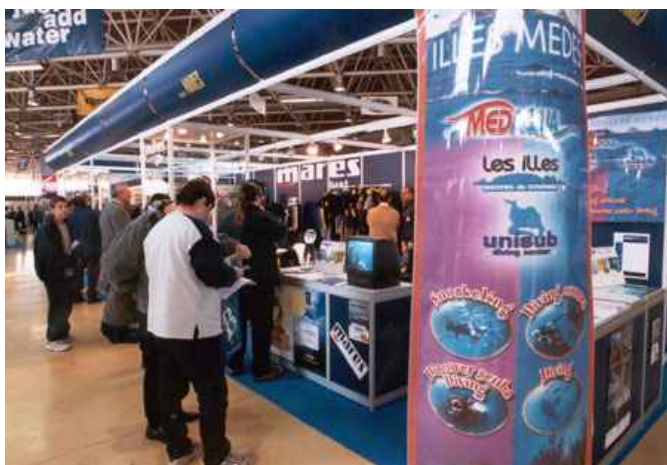
Nueva máscara con doble vidrio en silicona negra producida por una tecnología innovadora que permite la eliminación del cuerpo rígido de soporte para los vidrios, necesario en todas las máscaras tradicionales. Ello permite mayor estanqueidad entre cuerpo y vidrios, aumento de la visibilidad por la menor distancia entre vidrio y ojos y la gran disminución del volumen interior facilitando la compensación de la presión externa. Todo esto, más el diseño especial de los vidrios, hace Aries la máscara ideal para los apneistas. Disponible en silicona negra o transparente.



### **REGULADOR ZETA DE OCEANIC**

El regulador Zeta es un regulador extremadamente compacto, ligero, y de tamaño reducido, con un servo sistema de respiración activado que proporciona una circulación de aire constante en grandes cantidades con un mínimo de esfuerzo. Realmente es una válvula de dos etapas. Apenas un pequeño esfuerzo a través de la boquilla, se abre la palanca del servomecanismo o de la válvula de control. Debido al diseño ligero del Zeta y a sus tres tallas de boquillas, los buceadores pueden eliminar con eficacia el cansancio bucal que en ocasiones se presentan.

### **III SALÓN DE LA INMERSIÓN EN CORNELLÀ**



Fira de Cornellà celebra la tercera edición del Salón de la Inmersión los días 8, 9 y 10 de febrero, una feria dedicada exclusivamente al mundo submarino. En tan solo dos años, el Salón de la Inmersión ha conseguido un nivel de crecimiento óptimo que permite asegurar su consolidación como la cita anual de todos los profesionales del sector.

Durante tres días, Fira de Cornellà reúne una amplia representación de todos los sectores implicados en el mundo submarino, desde fabricantes de material deportivo o embarcaciones hasta agencias de viaje o destinos turísticos, pasando obviamente por Centros de Inmersión procedentes de diferentes puntos de las costas españolas. El Salón de la Inmersión llega a su tercera edición con la intención de diversificar aún más los sectores presentes. Fira de Cornellà pretende igualmente atraer al mayor número posible de visitantes que aún no practiquen el submarinismo.

## MUESTRA INTERNACIONAL DE CINE SUBMARINO DE VALLADOLID



El pasado mes de diciembre se celebró durante tres días esta muestra que contó con el pase de películas y documentales de gran calidad. Juan José Bueno, organizador del evento, supo reunir a los mejores especialistas en esta disciplina, y así se pudo disfrutar de los trabajos realizados por Leandro Blanco y Manu San Félix con “Viviendo entre tiburones”, recientemente galardonados en el Festival de Antibes, “Cenotes” de Sebastián Álvaro, Carmen Portilla y Javier Ortega de “Al filo de lo imposible”, “La isla de La Juventud” de Franc Aleu, Jaume Codina y Tono Folguera, “El regreso del fantasma” de Miguel A. Hernández, película que consiguió el subcampeonato del mundo de vídeo submarino, etc...

Deborah Andollo, apneista que cuenta con el mejor registro de descenso libre entre otros récords mundiales, estuvo presente siendo una invitada de excepción.



## II SALÓN NÁUTICO DE VIGO

Del 23 al 26 de mayo del 2002 se llevará a cabo el II Salón Náutico Internacional de Vigo con el apoyo de las principales instituciones regionales y locales. Este Salón logró reunir a más de 80 empresas en 9.000 metros cuadrados que fueron visitadas por 22.000 personas. Un éxito que ha generado enormes expectativas para estas II Edición.

Más información:

<http://www.salonnauticodevigo.com>

## PLATAFORMA DE BUCEO PROFESIONAL

Se ha creado la Plataforma de buceo profesional para la normalización y desarrollo del buceo profesional en España. Esta plataforma necesita que todos los buceadores profesionales titulados se adhieran a ella para conseguir ser un grupo numeroso de profesionales y empresas, con el fin de poder tener la suficiente fuerza representativa que haga posible la normalización y desarrollo de nuestro sector.

Más información:

<http://www.iespana.es/plataformabuceo>

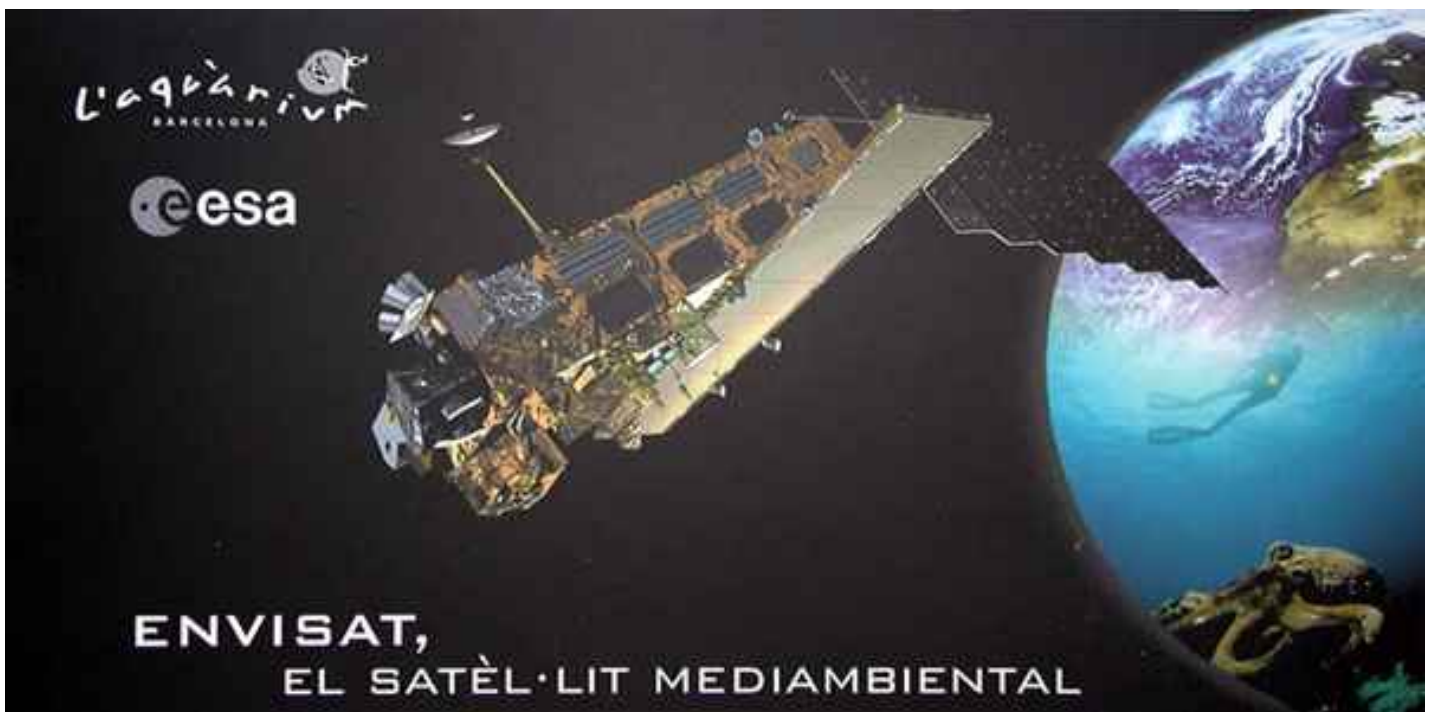


## ENVISAT, EL SATÉLITE MEDIOAMBIENTAL

Con este título, el Aquàrium de Barcelona y la Agencia Espacial Europea (ESA) presentaron el pasado mes una exposición que podrá ser visitada hasta el 31 de enero de 2002, en la que podremos conocer de cerca este satélite que permitirá conocer mejor La Tierra y preservar el medio ambiente.

Muy oportunamente, la tradicional felicitación navideña desde el interior del tanque principal del Aquàrium le correspondió este año al astronauta Pedro Duque.

Más información: <http://www.aquariumbcn.com> – <http://www.esa.int>



## FALLECE EL APNEÍSTA JACQUES MAYOL

Jacques Mayol se suicidó el pasado sábado 22 de diciembre de 2001 en la Isla Italiana de Elba. Una de las leyendas vivas del mundo de la apnea nos deja.

Apneísta de renombre, fue junto con Enzo Maiorca quien popularizó el deporte de la apnea moderno, tal y como lo practicamos y conocemos hoy en día. Su carrera como deportista fue parte de la pugna que duró mas de diez años con el apneísta italiano Enzo Maiorca. Esta pugna fue inmortalizada para la gran pantalla por Luc Besson al realizar la película The Big Blue/El Gran Azul. Dicen que esa pugna es la base del deporte de la apnea tal y como se conoce hoy en día y fue repetida años más tarde por Pipin Ferreras y Umberto Pelizzari.

Jacques Mayol ha contribuido a desarrollar el deporte de la apnea como una filosofía, un estado mental basado en la relajación y el yoga. Y además, con su experiencia y tesón, desarrolló los avances tecnológicos que están permitiendo a los apneístas actuales conseguir las profundidades y luego regresar a superficie con seguridad en la práctica de la disciplina No Limits. Muchas de sus experiencias fueron detalladas en su libro "Homo Delphinus".

Nacido en Shanghai en 1927, el llamado por muchos "hombre delfín", era capaz de reducir sus pulsaciones de 60 ppm a 25 ppm. En 1983, a sus 57 años de edad alcanzó los 105 metros de profundidad practicando técnicas de relajación y yoga.

El Azul lo echará de menos, seguro !

Texto: Juan Llantada

## FE DE ERRATAS

En el número 30 de AQUANET, correspondiente al mes de diciembre de 2001, se han registrado algunas incidencias.

En la página 6 observamos la ausencia de dos líneas.

En la columna izquierda resultaría: "...procedentes de los animales que les sirven de alimento".

En la columna derecha resultaría: "...la no comestibilidad del sujeto."

En la página 7 observamos la ausencia de tres líneas.

En la columna izquierda resultaría: "...así como a las sepias, los pulpos, y los calamares."

Las de la columna derecha resultarían: "...profundizar en el conocimiento del mundo submarino." y "...generalmente miden entre 1 y 10 cm de longitud."

En la página 12 observamos la ausencia de una línea en la columna derecha que dice: "...delicias de los fotosubs que quieren practicar la macrofotografía".

# clasificados

Vendo ordenador de buceo UWATEC ALADIN SPORT. Pocas inmersiones, perfecto estado. Precio: 150 €. Regalo Pantalla Protectora y Correa Antipérdida. Telf.: 91 883 24 93 Llamar noche y fines de semana. Ramon Valero Crespo. [mailto:ramon\\_valero@yahoo.es](mailto:ramon_valero@yahoo.es)

Vendo regulador Spiro Club revisado en octubre-2001 por 60 €. <mailto:danisub@geocities.com>

Vendo Nikonos V + objetivo 35 mm., 65.000,- ptas., posteo foto a quien esté interesado. Jesús <mailto:jesus.oro@grupobbva.net>

SCOOTER TEKNA o MAKO(Oceanic) -Compro vehículo propulsor (DPV) no importa en que condición se encuentre. Podéis contactar 659-267106 OK. : Juanjo Lavergne <mailto:jjlavergne@espeleobuceo.com>

Compraría regulador en buen estado y chaleco, interesados ponerse en contacto a través de mi correo electrónico. Luis Monge Motos. <mailto:ninjahatori@terra.es>

Compro objetivo macro 3T para Sea&sea MMII. Berota. <mailto:berota@wanadoo.es>



# #31