

nerveus

DIE OFFIZIELLE ZEITSCHRIFT DES SUSV
LE MAGAZINE OFFICIEL DE LA FSSS
LA RIVISTA UFFICIALE DELLA FSSS



Schweizer Unterwasser-Sport-Verband SUSV
Fédération Suisse de Sports Subaquatiques FSSS
Federazione Svizzera di Sport Subacquei FSSS
www.susv.ch | www.fsss.ch

DAS WRACK DER HAVEN

DHIGURAH – FÜR ALLE
GROSSFISCH-FANS!

SCHNORCHEL:
PRO UND KONTRA

D

: TUBAS: AVANTAGES
: ET INCONVÉNIENTS

: PLONGÉE EN POLYNÉSIE –
: L'ARCHIPEL DES TUAMOTU

: CACHALOTS À MAURICE

F

: FERRO VECCHIO?
: IMMERSIONI CON LE
: PROTESI ARTICOLARI

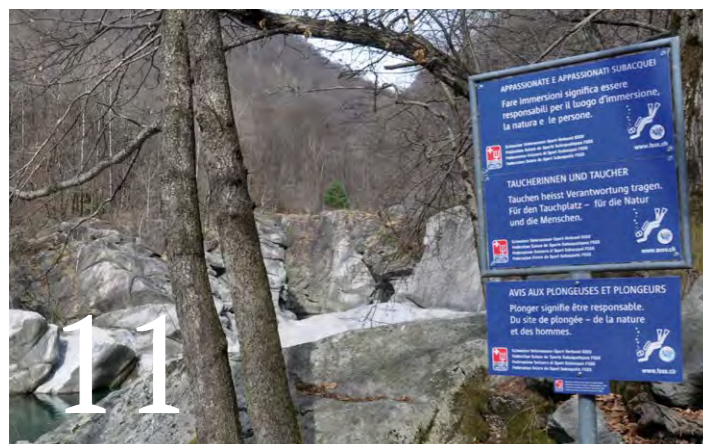
: SNORKEL: PRO E CONTRO

: FINCLIP

I

2

APRIL • AVRIL • APRILE 2017



11



10/11

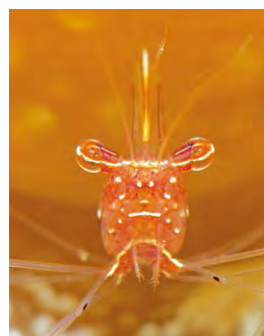


10

- 5 Editorial
- 6 Malta & Gozo EUROPEAN DIVERS MEETING
- 8 Underwater Photo Topic Wettbewerb
- 9 www.sharknight.ch
- 9 DIVE CARE – SUSV-Mitglieder profitieren
- 10 Tessin/Ticino
- 18 Das Wrack der Haven
- 20 Der Fussgänger unter den Haien
- 21 Entdecken Sie das Geheimnis des Osiris
- 22 1001 Nacht im Oman
- 24 Die blausten Augen der Meere
- 26 «Dineo» verwüstet Tofo
- 29 Heinz – BACK TO THE ROOTS
- 30 Schnuffel & Habibi
- 31 Biologie: Harlekin-Geisterpfeifenfisch
- 40 Schnorchel: Pro und Kontra
- 42 Wüstentauchgang in den Anden
- 46 Dhigurah – Taucherparadies für alle Grossfisch-Fans!

- 4 Menace de disparition
- 5 Editorial
- 6 Malta & Gozo EUROPEAN DIVERS MEETING
- 8 Concours Underwater Photo Topic
- 9 DIVE CARE – Les membres FSSS profitent
- 10 Tessin/Ticino
- 12 Mal de mer & plongee
- 14 Tubas: avantages et inconvénients
- 16 Plongée en Polynésie – l’archipel des Tuamotu
- 27 BAP – FSSS – bpa – Brochure «Plongée en Suisse»
- 32 Cachalots à Maurice, respect
- 36 Les cachalots

- 5 Editoriale
- 6 Malta & Gozo EUROPEAN DIVERS MEETING
- 8 Concorso Underwater Photo Topic
- 9 DIVE CARE – Attraente opportunità per i soci FSSS!
- 10 Tessin/Ticino
- 27 UIS – FSSS – upi – Rivisto «Immersioni in Svizzera»
- 28 finclip
- 38 Ferro vecchio?
- 44 Snorkel: pro e contro



Titelbild | Couverture | Copertina
Reto Aebi, Rubigen
www.groppe.ch



Ihr Spezialist für:

Kompressoren, Außenfüllanlagen mit Chipkarten- Abrechnungssystem	SEMINARTERMINEN Kompressoren-Seminare Betreiber-Auffrischung Betreiber Technik	2017 20.10. 21.10. 22.10.
---	---	------------------------------------

HubSys Airtec GmbH
Stefansfelder Straße 11
D-88682 Salem
Telefon +49 (0) 75 53 / 91 85 96-0
info@hubsys-airtec.de
www.hubsys-airtec.de



Impressum | Colophon

Herausgeber | Editeur | Editore
Schweizer Unterwasser-Sport-Verband – SUSV

Fédération Suisse de Sports Subaquatiques – FSSS
Federazione Svizzera di Sport Subacquei – FSSS
Talgutzentrum 25, CH-3063 Ittigen, Tel. 031 301 43 43, admin@susv.ch

Redaktion | Rédaction | Redazione
René Buri, c/o Schnittstelle PrePress, Fabrikstrasse 7, 3012 Bern, Tel. 031 301 38 35
rburi@schnittstelle-prepress.ch

Inserate | Annonces | Pubblicità
rburi@schnittstelle-prepress.ch – admin@susv.ch

Inserate online | Annonces en line | Pubblicità online
rburi@schnittstelle-prepress.ch – admin@susv.ch

Printed in Switzerland | Auflage | Tirage | Tiratura – 20'200

Adressänderungen | Changements d'adresses | Cambiamenti d'indirizzo
admin@susv.ch

www.susv.ch | www.fsss.ch

© SUSV/FSSS – Alle Rechte vorbehalten/Tous droits réservés/Tutti i diritti riservati



manta reisen
TAUCHEN – MIT LEIDENSCHAFT

AUSTARIERT!

Faszinierende Tauchreisen weltweit.

Malediven:
Boutique Beach
Dhigurah
ab CHF*
1783.-

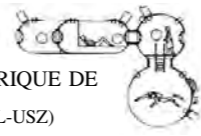
*Preis pro Person inkl. Flug ab/bis Male mit FlyMe, Boottransfer, 7 Nächte im Deluxe Doppel, All inclusive, Tauchen: 3 Tauchgänge pro Tag inklusive Flasche, Blei und Boot.



Tauchen mit Rücksicht – Manta Reisen unterstützt:



manta.ch/tauchen



Menace de disparition

Lors de l'acquisition d'un ordinateur de plongée, on s'intéresse à l'algorithme de décompression et on tombe pratiquement toujours sur les tables de Bühlmann. Le caisson hyperbare dans lequel les algorithmes de décompression ont été développés est menacé d'être mis à la ferraille.

Association du centre de recherche hyperbare historique de l'Université de Zurich (DKL-USZ) Menace de disparition Lors de l'acquisition d'un ordinateur de plongée, on s'intéresse à l'algorithme de décompression et on tombe pratiquement toujours sur les tables de Bühlmann. Le caisson hyperbare dans lequel les algorithmes de décompression ont été développés est menacé d'être mis à la ferraille. La majeure partie des ordinateurs de plongée vendus possèdent un algorithme de décompression basé sur le modèle Bühlmann. Le prof. Albert Bühlmann avait à sa disposition depuis 1974 une installation hyperbare à l'université de Zurich qui lui permettait de faire des calculs de saturation jusqu'à une profondeur de 500m. C'est le pionnier de la plongée, en la personne de Hannes Keller, qui fut le premier plongeur en plongée libre qui dépassa la profondeur de 300m à l'héliox, à qui on doit l'impulsion de développer un centre de recherche dans le domaine de la médecine hyperbare. Pour l'industrie pétrolière, cette profondeur était très importante dans le cadre des forages en mer sur le plateau continental. C'est pour cette raison que cette industrie participa pour une grande partie au financement du centre hyperbare. C'est l'ingénieur d'aviation Benno Schenk qui construisit le caisson hyperbare formé d'un cylindre avec une antichambre et deux sphères. Une des sphères contenait de l'eau, ce qui permettait de pratiquer des plongées en milieu aquatique. Le caisson fut construit en Suisse et permettait d'at-

teindre une pression qui correspondait à une profondeur de 1000 mètres et une altitude de 10 000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Ce laboratoire a permis de faire des recherches et aussi de répondre aux questions liées au domaine de la médecine d'altitude.

Après que des connaissances importantes aient été acquises dans ce laboratoire et en eau libre, des mesures d'économies ont obligé le centre hyperbare de Zurich de clore son activité en 2005. Le caisson existe toujours mais, il n'est plus en fonction. Dans le cadre de la planification de nouvelles structures de l'hôpital universitaire de Zurich, les locaux dans lesquels se trouve le centre de recherche hyperbare vont être détruits et les restes du fameux caisson hyperbare seront envoyés à la décharge. Un groupe d'anciens collaborateurs, de plongeurs ayant participé aux essais, ainsi que des plongeurs et des médecins hyperbares se sont donnés comme but de protéger le caisson de la fonderie et de l'exposer dans une partie d'un musée dédié à la recherche sur les algorithmes de décompression «Made in Switzerland».

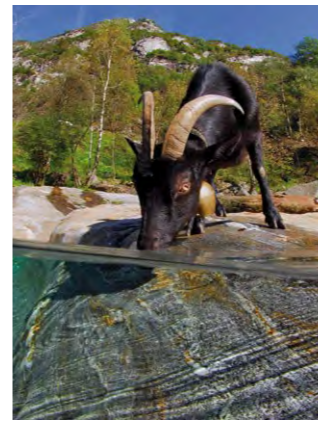
L'URL www.druckkammer.ch donne des informations supplémentaires avec des photographies et un historique du centre hyperbare de Zurich.

Préserver, aussi longtemps que possible.

Plusieurs documents, comme des films ou des vidéos des plongées records à 501 mètres ont pu être sauvés et archivés. Il y a des témoins de cette recherche portée sur la décompression en Suisse, Hannes Keller pionnier des mélanges gazeux, par qui tout débuta ainsi que la construction du caisson hyperbare par Benno Schenk. Actuellement nous avons besoin de plongeurs, ainsi que de non-plongeurs, de médecins, de techniciens, d'historiens qui sont intéressés à la documentation de la recherche dans le domaine de la médecine hyperbare. Un travail de «Master» pourrait être une possibilité de valoriser cette entreprise et si quelqu'un devait être intéressé, nous lui donnerions volontiers nos informations et notre soutien.

Témoignage

Faites-nous connaître parmi vos amis, connaissances, collègues de plongée et partout dans vos relations. Plus il y aura de personnes en Suisse, en Europe et dans le monde qui se sentiront touchées et qui voudront s'engager pour le sauvetage du laboratoire hyperbare de Zurich, plus le sauvetage du caisson historique sera rendu possible.



Liebe Leserinnen, liebe Leser
Chères lectrices, chers lecteurs
Care lettrici, cari lettori

rburi@schnittstelle-prepress.ch

Am zweiten Märzwochenende war es soweit: Der Zugang zu vier der meist frequentierten Tauchplätzen im Verzascatal ist nun «fussgängertauglich». Dafür haben sich viele Beteiligte eingesetzt – Pläne wurden ausgearbeitet, Offerten eingeholt, Behördengänge erledigt, Preisverhandlungen geführt, Bauarbeiten in Angriff genommen und freiwillige Helfer motiviert...

Respekt für die Natur stand zuoberst. D.h. kein Zement für die Treppen, keine Geländer und Fixseile. Die Einstiege sind um ein Vielfaches sicherer geworden, aber immer noch ist Vorsicht geboten beim Abstieg zu den Tauchplätzen.

Die Parkplätze unmittelbar bei den Tauchplätzen sind sehr limitiert. Wildes Parkieren wird mit empfindlichen Bussen geahndet. Also besorgt man sich besser vorher eine Parking-Card (www.areeverdi.ch).

Ein grosses Dankeschön an alle Beteiligten: an die freiwilligen Helfer, an die Vertreter der Region Tenero und Verzasca und an alle SUSV-Mitglieder; dank ihrem Jahresbeitrag konnte dieses Projekt finanziell gestemmt werden. Ein grosses Merci auch an den Verein Reusschwimmen, welcher nach seiner Auflösung einen Teil seines «Vermögens» dem SUSV zukommen liess, um eben solche Tauchplatzsanierungen mitzufinanzieren.

Guet Luft
Ihre Redaktion

Le deuxième week-end de mars est à marquer d'une pierre blanche : en effet, l'accès à quatre des sites de plongée les plus fréquentés dans la vallée de la Verzasca est dorénavant bien plus «adapté aux piétons». De nombreux bénévoles motivés se sont impliqués pour y parvenir – des plans ont été élaborés, des devis demandés, des autorités consultées, des négociations menées, des travaux entrepris...

Le respect de la nature a été au centre des préoccupations. Cela signifie: pas de ciment pour les escaliers, pas de garde-fous, pas de cordes fixes. Mais, malgré des accès devenus beaucoup plus sûrs, il convient tout de même de rester prudent lors de la descente vers les sites de plongée.

Le nombre de places de stationnement à proximité immédiate des sites de plongées est très limité. Le parking sauvage vaut au contrevenant une amende sévère. Raison pour laquelle il est préférable de se procurer au préalable une Parking-Card (www.areeverdi.ch).

Ici, un grand Merci à toutes les personnes ayant participé à la réalisation de ce projet: aux bénévoles, aux représentants de la région Tenero et Verzasca et à tous les membres de la FSSS qui, par leur contribution annuelle, ont également participé au financement du projet. Merci également à l'association «Verein Reusschwimmen» qui, après sa dissolution, a transmis une partie de sa «fortune» à la FSSS, pour justement pouvoir cofinancer ce type d'assainissement de sites de plongée.

Bonnes bulles
Votre rédaction

Il secondo fine settimana del mese di marzo sono stati inaugurati gli accessi a ben quattro dei siti d'immersione più frequentati in Valle Verzasca, che ora sono raggiungibili senza problemi. Molti sono coloro che vi hanno contribuito elaborando i piani, richiedendo preventivi, parlando con le autorità, negoziando i prezzi, avviando i lavori di costruzione, motivando i volontari...

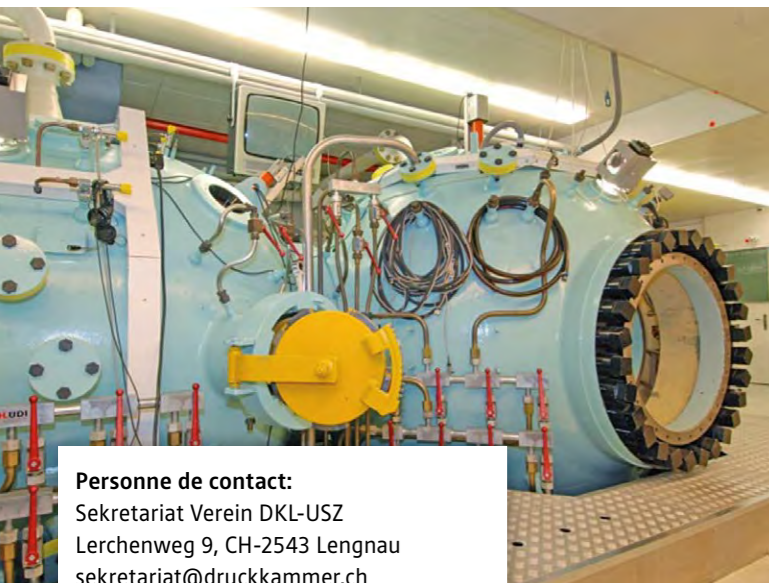
Il rispetto per la natura era la prima priorità, quindi niente cemento per scalette, niente ringhiere o corde fisse. Gli accessi sono di gran lunga più sicuri, ma tuttora bisogna prestar attenzione scendendo alle entrate.

Il numero di parcheggi presso i siti di immersione è molto limitato. Posteggiare in modo abusivo viene punito con multe salate. Meglio procurarsi prima una parking-card (www.areeverdi.ch).

Un sentito ringraziamento va ai volontari, ai rappresentanti della regione Tenero e Verzasca e a tutti i membri della FSSS, che grazie al loro contributo annuale hanno permesso di realizzare questo progetto. Un grazie va anche alla società di «Verein Reusschwimmen», che dopo il suo scioglimento a lasciato una parte dei suoi «beni» alla FSSS per appoggiare il risanamento di siti d'immersione come questi.

Vi auguro immersioni mozzafiato
il vostro redazione

Redaktionsschluss – Délai rédactionnel – Chiusura redazionale
Nereus 3-2017: 15.5.2017



Personne de contact:
Sekretariat Verein DKL-USZ
Lerchenweg 9, CH-2543 Lengnau
sekretariat@druckkammer.ch
www.druckkammer.ch

Malta & Gozo EUROPEAN DIVERS MEETING

Tauch-Event der Extraklasse vom 5.–9. Juni 2017

Alle Tauchfans sollten sich bereits jetzt diesen Termin notieren, wenn die Mittelmeerinseln Malta und Gozo im kommenden Sommer mit einem ganz besonderen Taucherlebnis aufwarten: Vom 05.–09. Juni 2017 steht hier das «European Divers Meeting» auf dem Programm.

Taucher aus aller Welt gehen hier gemeinsam auf Erkundungstour. So wird es einen European Presidency Tauchgang geben, bei dem jeder Taucher die Flaggen aller EU-Mitgliedsstaaten besuchen kann, und für jeden Taucher wird eine Spende für eine Umweltschutzorganisation auf Malta gegeben. Eine Taucher-Abendveranstaltung im Popeye Village mit Fachvorträgen steht ebenso auf dem Programm wie viele weitere kleine Aktionen, Kurse oder sonstige Events bei den teilnehmenden Tauchbasen.

Hauptevent

Abendveranstaltung am 06.06.2017 im Popeye Village. Präsentationen und Barbecue während der Veranstaltung.
European Presidency Dive 07.06.2017 in Cirkewwa / Wrack P29. Verpflegung am Tauchplatz, Unterwasserfotos.

Events der Tauchbasen während des Divers Meeting:

Atlantis Gozo: TEK Wreck Week 07-14. Juni 2017 / für Trimix-Taucher
Calypso Diving Centre: Vergünstigte NRC Nitrox-Speciality Kurse
Corsair Diving: Cleanup Event Sirens / St. Pauls Bay

Événement de plongée de haut niveau du 5 au 9 juin 2017

Tous les amateurs de plongée devraient déjà noter cette date à laquelle les îles méditerranéennes de Malte et Gozo offrent l'été prochain une expérience de plongée très spéciale: du 05 au 09 juin 2017 se déroule ici la «Réunion européenne de plongée».

Les plongeurs de partout dans monde s'y réunissent pour les explorer. Il y aura même une plongée de la présidence européenne où chaque plongeur pourra visiter les drapeaux de tous les Etats membres de l'UE, et pour chaque plongeur, un don sera effectué à une organisation

Dive on Malta: Sidemont Try Diving
Dive Systems: Wrackwoche mit kostenfreier PADI-Zertifizierung
Divers Code: Einführung ins Freitauchen
Extra Divers Gozo: Sidemount-Kurse
Extra Divers Malta: SEACAM Test Days incl. SLR Training
Mad Shark Malta: Spezialkurs Wracktauchen / tägliche Workshops Gefahren beim Wracktauchen
Nautic Team Gozo: Scooter Special während des Divers Meetings
Octopus Garden: Erste Hilfe Workshop während des Divers Meetings
Orangeshark H2O: Vollgesichtsmaske / Sidemount / D.P.V. Schnupper-tauchen
St. Andrew's Divers Cove: Underwater Cleanup 8. Juni

Das Inseltrio Malta, Gozo und Comino bildet ein ganz besonderes Tauchrevier im Mittelmeer – nur wenige Flugstunden von den meisten europäischen Grossstädten entfernt. Sowohl Anfänger als auch erfahrene Taucher erwarten hier optimale Bedingungen. Mit ihren natürlichen Häfen, offenen, aber auch geschützten Buchten, Klippen, Felsenriffs und zahlreichen Wracks laden die Inseln zu spannenden Entdeckungsreisen unter Wasser ein. Obwohl die meisten Tauchspots nur einen Steinwurf voneinander entfernt sind, haben Taucher hier die Chance, völlig verschiedene Unterwasserwelten zu erkunden. «Über Wasser» punkten die Inseln mit 7000 Jahren spannender Kultur und Geschichte, zahllosen Events, Sportmöglichkeiten wie Wandern, Mountainbiken und Klettern sowie kulinarischen Genüssen.

environnementale à Malte. Un événement de plongée le soir au Popeye Village avec des conférences est également sur le programme tout comme bon nombre d'autres petites événements, des cours ou d'autres aventures organisées par les centres de plongée participantes.

Main Event

Casual get together with presentations on the evening of 06.06.2017 at Popeye Village with barbecue.

European Presidency Dive 07.06.2017 at Cirkewwa / P29. Catering on site, underwater photo shootout

Events during the meeting by participating dive centers:

Atlantis Gozo: TEK Wreck Week 07–14 June 2017 / Trimix certified divers only
Calypso Diving Centre: Special prices on daily NRC Nitrox-Specialities
Corsair Diving: Cleanup Event Sirens / St. Pauls Bay
Dive on Malta: Sidemont Try Diving
Dive Systems: Wreckweek Malta/Gozo with free PADI wreck certification
Divers Code: Introduction to Freediving
Extra Divers Gozo: Sidemount-Specials
Extra Divers Malta: SEACAM Test Days incl. SLR Training
Mad Shark Malta: Specials Wreckdiving / daily workshops: risks during wreckdiving
Nautic Team Gozo: Scooter Special during divers meeting week

Octopus Garden: First aid workshop during the divers meeting
Orangeshark H2O: Full face mask / Sidemount / D.P.V. Try Dives
St. Andrew's Divers Cove: Underwater Cleanup June 8th

Les trois îles Malte, Gozo et Comino forment un site de plongée très spécial dans la Méditerranée – seulement à quelques heures de vol de la plupart des grandes villes européennes. Les débutants et les plongeurs expérimentés trouvent ici des conditions optimales. Avec leurs ports naturels, baies ouvertes et protégées, falaises, récifs rocheux et de nombreuses épaves, ces îles invitent à des explorations passionnantes sous l'eau. Bien que la plupart des sites de plongée soient situés à un jet de pierre les uns des autres, les plongeurs ont la chance de découvrir des mondes sous-marins complètement différents. « Hors de l'eau », les îles séduisent aussi avec 7000 ans passionnants de culture et d'histoire, d'innombrables manifestations, ainsi que des activités sportives telles que la randonnée, le VTT et l'escalade, à ne pas oublier les délices culinaires.

Evento immersioni della classe extra dal 5 al 9 giugno 2017

Tutti gli appassionati delle immersioni dovrebbero già annotarsi questa data in cui, durante la prossima estate, le isole mediterranee Malta e Gozo presenteranno un'esperienza del tutto speciale dedicata alle immersioni: dal 5 al 9 giugno 2017 è in programma il «European Divers Meeting» .
Sub di tutto il mondo faranno insieme un tour di esplorazione. Ci sarà un'immersione European Presidency, in cui ogni sub potrà visitare le bandiere di tutti gli Stati membri dell'Europa Unita, e per ciascun sub sarà fatta un'offerta devoluta ad un'organizzazione dedicata alla tutela dell'ambiente su Malta. È in programma anche un evento serale per i sub nel Popeye Village con interventi a tema nonché molte altre piccole iniziative, corsi e altri eventi presso le basi di immersioni partecipanti.

Main Event

Casual get together with presentations on the evening of 06.06.2017 at Popeye Village with barbecue.
European Presidency Dive 07.06.2017 at Cirkewwa / P29. Catering on site, underwater photo shootout

Events during the meeting by participating dive centers

Atlantis Gozo: TEK Wreck Week 07-14 June 2017 / Trimix certified divers only
Calypso Diving Centre: Special prices on daily NRC Nitrox-Specialities
Corsair Diving: Cleanup Event Sirens / St. Pauls Bay

Dive on Malta: Sidemont Try Diving
Dive Systems: Wreckweek Malta/Gozo with free PADI wreck certification
Divers Code: Introduction to Freediving
Extra Divers Gozo: Sidemount-Specials
Extra Divers Malta: SEACAM Test Days incl. SLR Training
Mad Shark Malta: Specials Wreckdiving / daily workshops: risks during wreckdiving
Nautic Team Gozo: Scooter Special during divers meeting week
Octopus Garden: First aid workshop during the divers meeting
Orangeshark H2O: Full face mask / Sidemount / D.P.V. Try Dives
St. Andrew's Divers Cove: Underwater Cleanup June 8th

Il trio di isole Malta, Gozo e Comino forma una zona per immersioni molto particolare nel Mediterraneo, a poche ore di volo dalla maggior parte delle metropoli europee. Ottime condizioni attendono sia i principianti sia i sub esperti. Con i loro porti naturali, baie aperte ma anche protette, scogli, scogliere e numerosi relitti, le isole invitano a interessanti viaggi di esplorazione sott'acqua. Bensì la maggioranza dei punti di immersione si trovano molto vicini, i sub hanno l'opportunità di scoprire mondi subacquei totalmente diversi. Fuori dall'acqua le isole conquistano con 7000 anni di cultura e storia, innumerevoli eventi, possibilità di praticare sport come escursioni, giri in mountainbike e scalate nonché leccornie culinarie.

Participating dive centers



www.europeandiversmeeting.com

edm@taucher.net

Wir feiern 30 Jahre TTZ!



Höhlerntauchen Mexiko mit HJ
4. bis 19. Januar 2018

30 Jahre TTZ

► 30% Rabatt

Wechselnde Angebote auf
www.tauch-treff.ch

seit 1987

TAUCH-TREFF ZUG 

Tel. 041/740 55 66

www.tauch-treff.ch



7. bis 22. April 2018
oneway Hanimadhoo - Male
Malediven Tauchsafari Nordtour



Underwater Photo Topic Wettbewerb

Mitmachen ist ganz einfach. Passendes Foto zum Thema auswählen, Teilnehmerformular ausfüllen, Formular mit dem Foto per E-Mail senden, und schon nimmst dein Foto am Wettbewerb teil – Infos, Reglement und Teilnehmerformular: www.susv.ch/fr/photo-video

Thema April 2017: «Haie»
Einsendeschluss: 30. April 2017

Concours Underwater Photo Topic




Participer est très facile. Choisir une photo correspondant au texte, remplir le formulaire de participation, envoyer le formulaire avec la photo par e-mail, et ton cliché participe au concours – Les infos, le règlement et le formulaire de participation: www.susv.ch/fr/photo-video

Thème d'avril 2017: «Requins»
Date limite d'envoi: 30 avril 2017

Concorso Underwater Photo Topic

Partecipare è facilissimo. Scegli una fotografia adatta al tema, compila il modulo di partecipazione, invia il modulo e la foto per email, e la tua foto partecipa al concorso. Le informazioni, il regolamento e il modulo di partecipazione – www.susv.ch/it/foto-video

Tema aprile 2017: «Squali»
Termine ultimo di invio: 30 aprile 2017

 Rangliste «ICE»: www.susv.ch/de/foto-video
 Classifica «ICE»: www.susv.ch/it/foto-video
 Classement «ICE»: www.susv.ch/fr/photo-video



Sharkproject Switzerland präsentiert
Shark Night 2017
12. Mai 2017 - Zoo Zürich

www.sharknight.ch

Am Freitag, 12. Mai 2017, organisiert Sharkproject Switzerland zum ersten Mal die «Shark Night», eine grosse und exklusive Spenden-gala. Der Erlös fliesst in das Projekt «The Great White mystery».

Vortrag über seine Aufgabe beim Projekt. Ein feiner Apéro riche rundet den Abend ab.

Erleben Sie bei der «Shark Night» einen unvergesslichen Abend und erfahren Sie das Wichtigste zum Projekt direkt von den Projektleitern und Beteiligten. Als Höhepunkt des Abends hält der berühmte Apnoe-Taucher und Unterwasserfotograf Frédéric «Fred» Buyle einen

Ort des Geschehens ist der unvergleichliche Masoala Regenwald des Zoos Zürich. Die Gäste der Shark Night erkunden den Regenwald auf den normalerweise für die Öffentlichkeit gesperrten Pfaden und erhalten so exklusive Einblicke in die faszinierende Fauna und Flora.



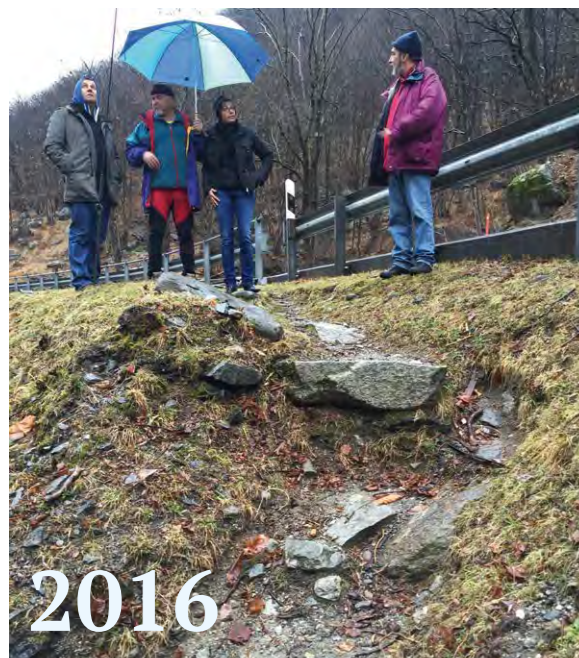
DIVECARE

DON'T WORRY DIVE INSURED!

WWW.DIVECARE.CH

**SCHÜTZE DEINE TAUCHERAUSRÜSTUNG UND GENIESSE EINEN SORGLOSEN TAUCHGANG.
ASSUREZ VOTRE MATÉRIEL ET PONGEZ EN TOUTE QUIÉTUDE.**

Alle SUSV-Mitglieder profitieren, ab sofort, beim Abschluss einer DiveCare Versicherung – von einer Prämienreduktion von 10%.
Chaque membre de la FSSS profite désormais d'un rabais de 10% sur la prime d'assurance, pour chaque nouvelle souscription de DiveCare.
Ogni membro della FSSS approfitta d'ora innanzi di uno sconto del 10% sul premio d'assicurazione, per ogni nuova iscrizione alla DiveCare.



2016



2017



2016



2017



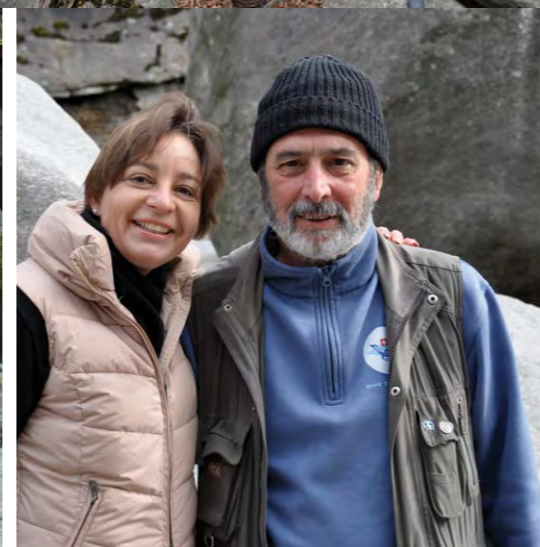
2017



2016



2017



Karin Reichardt von der Tauchkommission und Leo Troiani sind sichtlich zufrieden mit dem Projekt «Verzasca».

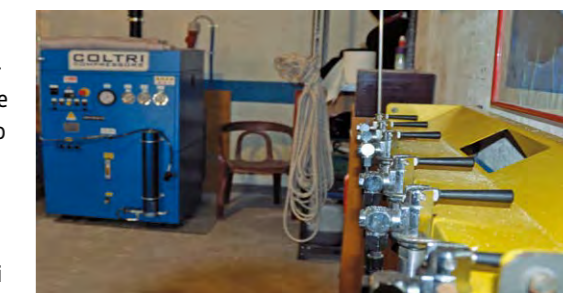
Insgesamt waren 16 Leute involviert mit der Planung, den Arbeiten und folgende Organisationen haben das Projekt unterstützt: SUSV, CMAS.CH, Gruppo sub Verzasca, Ente Touristico Verzasca, Verein Reusschwimmen, Azienda Forestale Lavertezzo.

Karin Reichardt de la Commission de la plongée et Leo Troiano sont visiblement satisfaits du projet «Verzasca».

16 personnes en tout ont été impliquées dans la planification et les travaux. Les organisations suivantes ont soutenu le projet: FSSS, CMAS.CH, Gruppo sub Verzasca, Ente Touristico Verzasca, Verein Reusschwimmen, Azienda Forestale Lavertezzo.

Karin Reichardt della Commissione immersioni e Leo Troiani sono visibilmente soddisfatti del progetto «Verzasca».

Un totale di 16 persone erano coinvolte nella progettazione e nell'esecuzione dei lavori. Le seguenti organizzazioni hanno sostenuto il progetto della FSSS: la CMAS.CH, il Gruppo Sub Verzasca, l'Ente Turistico Verzasca, la società di nuoto Reuss e l' Azienda Forestale Lavertezzo.



Füllstationen / Stations de gonflage / Stazioni di ricarica

Gruppo Sub Verzasca
Restaurant Posse in Lavertezzo
Restaurant Pizzo Vogorno in Vogorno



MAL DE MER & PLONGEE

Nous avons tous plus ou moins expérimenté le mal de mer: de la petite somnolence qui annonce son arrivée au stade avancé où l'on a envie de mourir, nul n'est à l'abri.

D'où vient-il? Et surtout comment faire pour y échapper?

Voici quelques conseils qui ne protégeront pas à coup sûr, mais qui en tout cas mettront toutes les chances de votre côté.

LES SYMPTOMES

Au départ, on pense juste qu'on n'a pas assez dormi: on bâille, on somnole, avant de s'acheminer doucement vers des sensations beaucoup plus désagréables. On commence à avoir mal à la tête, légèrement froid, puis on se met à transpirer, à saliver, à avoir les oreilles qui bourdonnent... la nausée arrive, suivie des vomissements... Certains s'offrent même le luxe de s'évanouir! On estime que près d'un tiers de la population est sujette au mal de mer, et si l'on peut espérer que la proportion est moindre chez les plongeurs, nul n'est à l'abri.

D'OU VIENT LE MAL DE MER ?

Tout se passe dans notre oreille interne, qui abrite le centre de l'équilibre: quand il y a un décalage entre les informations de mouvement et les informations visuelles fournies à notre cerveau, si la personne ne parvient pas à rééquilibrer l'ensemble, les choses peuvent se gâter! Les enfants, dont le système n'est pas parfaitement mature, restent bien sûr les plus sensibles, et certaines études montrent que les femmes et les personnes âgées seraient plus touchés. Mais c'est un peu la loterie!

LA REGLE DES 4F

De l'avis unanime, la règle des 4F déclencheurs, et facteurs aggravants, fonctionne à tous les coups: **froid, faim, frousse et fatigue** sont les grands gagnants du quarté. Ce qui explique aussi qu'on peut être malade lors d'une sortie, et en pleine forme à la suivante, ou l'inverse, alors que les conditions de mer ne sont pas radicalement différentes. Ce qui est bien, c'est que ces quatre facteurs sont de toute façon aussi de mauvais points pour votre sécurité en plongée.

NE PAS AVOIR FROID

Se refroidir sur le bateau, avant même d'avoir rejoint le site de plongée, est, on vous l'a déjà dit, un très mauvais plan. Mais cela favorise aussi l'apparition du mal de mer. Donc, dans la mesure du possible, on se couvre, on s'abrite du vent, on ne rechigne pas à enfiler un magnifique bonnet, ou sa cagoule, puisqu'on se refroidit particulièrement vite par la tête, et on enfle ses chaussons... D'autant plus que si l'on n'est pas assez couvert et que le bateau a une cabine, on est tenté de se réfugier à l'intérieur et d'aggraver son cas. A l'inverse, s'il fait chaud, faites attention au coup de chaleur, qui allié au mal de mer vous fera passer un sale quart d'heure!

NE PAS AVOIR FAIM NI SOIF

Tous les marins vous le diront, on n'embarque pas le ventre vide! Et cela vaut aussi pour une sortie plongée. Tout ce qui affaiblit votre organisme vous conduit au mal de mer. On mange, on boit, avant même d'en ressentir le besoin. Quand vous avez faim, que votre estomac «gargouille», les contractions de votre intestin ne vous aident pas à supporter un début de mal de mer. Et si vous êtes vraiment malade, et à la base mal hydraté, les choses ne feront qu'empirer. Quant au choix des aliments, chacun a sa recette personnelle. Gingembre, disent les marins chinois, saucisson disent d'autres... A vous de choisir ce qui vous fait du bien, et de prévoir dans votre sac de plongée des *grignotages type chocolat* ou *fruits secs* par exemple.

NE PAS AVOIR PEUR

Et oui, le côté psychologique entre largement en ligne de compte dans le déclenchement du mal de mer: si vous êtes déjà angoissé avant de partir, que ce soit par la météo douteuse ou par la plongée en elle-même, vous serez beaucoup plus sujet au mal de mer. D'autant plus si le froid et la faim ont déjà commencé leur travail de sape. Premièrement, exprimez-vous si vous êtes angoissé, pour une rai-

son quelconque. Et essayez de vous occuper, que ce soit en préparant votre matériel, ou en vous faisant expliquer la plongée par quelqu'un qui connaît l'endroit. Ou, si la taille du bateau le permet, en participant d'une façon ou d'une autre à la manœuvre. Faites n'importe quoi, pourvu que ça vous évite de rester prostré en guettant le moment où vous allez vomir!

NE PAS ETRE FATIGUE

La fatigue, de la même façon, risque d'accélérer l'apparition des symptômes, et d'augmenter leur violence. Mais rappelons le, au delà du trajet en bateau, plonger alors que l'on est dans un grand état de fatigue n'est de toute façon pas une bonne idée. Mais c'est surtout la combinaison de ces facteurs, même s'ils ne sont pas flagrants pris isolément, qui risque de vous conduire au mal de mer: en clair, si je suis juste fatigué, ça passe. Si je suis fatigué, que je n'ai rien mangé depuis la veille et que la mer me semble un peu trop agitée, j'ai toutes les chances de mal finir.

LA MEILLEURE PLACE SUR UN BATEAU

On est toujours tenté, lorsqu'on commence à sentir les premiers effets du mal de mer, d'aller prendre l'air à l'avant. Mais le calcul n'est pas forcément bon: outre le fait de risquer d'arroser l'ensemble du bateau si les choses tournent mal, c'est au milieu que le bateau est le plus stable. A condition que cette zone soit bien aérée, c'est donc là qu'il faut s'installer.

LES MEDICAMENTS EN QUESTION

Les médicaments contre la nausée sont nombreux sur le marché, et certains réduisent efficacement les symptômes. Mais la somnolence qu'ils risquent entraîner peut mettre à mal votre sécurité en plongée. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si nombre d'entre eux sont interdits sur certains bateaux de travail. Lisez bien la notice, et demandez conseil à votre médecin avant de partir. Les bracelets d'acupuncture semblent donner de bons résultats, mais tout le monde n'y est pas sensible de la même façon; enfin, certains praticiens proposent des exercices sur les mécanismes de l'équilibre qui peuvent améliorer vos réactions face au mal de mer.

Et sous l'eau

On a souvent la certitude qu'une fois dans l'eau ça va passer. Et si c'est souvent le cas, il est néanmoins possible de vomir sous l'eau. Particulièrement au palier en cas de forte houle. Un problème se pose: après le vomissement on a un réflexe d'inspiration. Les témoignages les plus accablants rapportent le cas de plongeurs coutumiers du fait qui ont pris l'habitude de vomir dans leur détendeur pour ne pas risquer d'avalier de l'eau... Et c'est ce qu'il faut faire! Conserver votre deuxième étage en bouche et «feu!» Attention, les moustaches de votre deuxième étage vont renvoyer votre oeuvre vers vos oreilles, dans certaines zones tropicales, il est important de penser à disperser le colis... En effet, plus d'un lobe a été mordu par un lutjan vorace...



Nous remercions la rédaction du magazine en ligne «SCUBA PEOPLE LE MAG» pour les droits de reproduction.

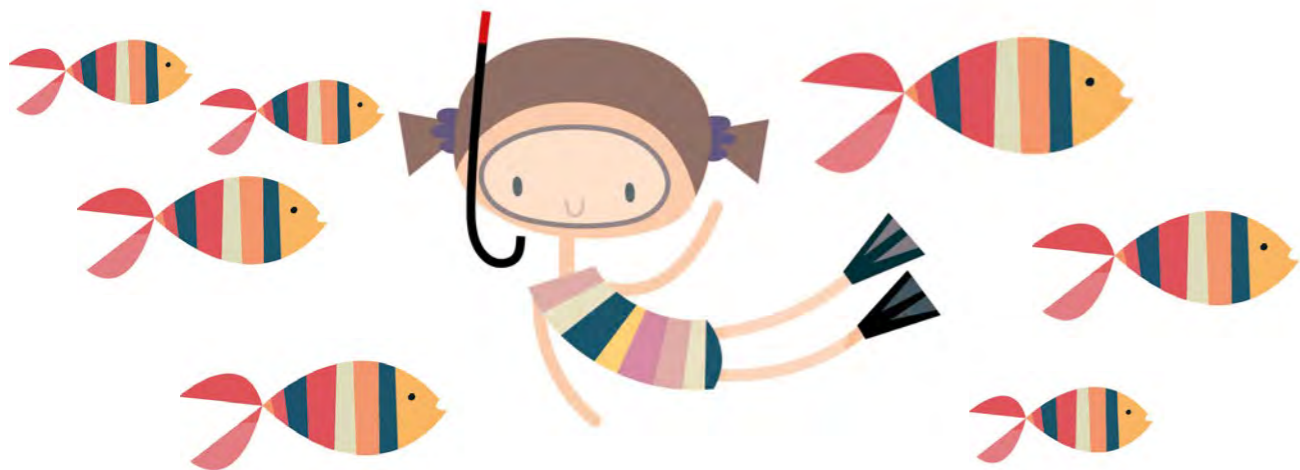
www.scuba-people.com

tauchshoponline.ch
der tauchshop online
- tauchausrüstungen
- tauchzubehör
- schwimmartikel

tauchshopluzern.ch
- tauchausrüstungen
- tauchzubehör
- schwimmsport
- tauchschule
- tauchreisen
- service
- vermietung

zürichstrasse 66
6004 luzern
telefon 041 420 66 06
tauchshopluzern@idtc.ch

tauchschiiff.ch
tauchausflüge auf dem
vierwaldstättersee



Tubas : avantages et inconvénients

Le tuba est considéré comme un élément standard de l'équipement de plongée depuis des décennies. Il offre la possibilité, simple mais utile, de nager le visage vers le bas à la surface de l'eau sans avoir à lever la tête pour respirer.

L'utilisation du tuba permet également d'économiser le gaz comprimé en début et fin de plongée et minimise le risque d'ingurgitation d'eau en cas de mer houleuse lorsqu'il n'est pas possible de respirer dans le détendeur.

Cela dit, les tubas n'offrent pas que des avantages. Ils sont une source de résistance sous l'eau, ce qui peut poser problème lorsqu'ils sont accrochés au masque, une pièce essentielle de l'équipement. Ils peuvent également être une source d'enchevêtrement, par exemple dans les lamineuses ou les cheveux. Ils sont par ailleurs incompatibles avec certaines configurations de l'équipement du plongeur. Mais alors, que faire ?

Arguments en faveur du tuba : le port du tuba peut s'avérer utile dans des situations normales. Voilà un argument clair et net : en effet, lorsqu'un plongeur a besoin d'un tuba, il en a généralement besoin rapidement. Il sera donc judicieux de le porter à un endroit où il est facilement accessible.

Arguments à l'encontre du tuba : la nécessité d'emporter un tuba est réduite dans les situations suivantes : lorsque le plongeur dispose d'amples quantités de gaz, s'il est peu suscep-

tible de devoir nager à la surface de l'eau, dans des endroits propices à l'enchevêtrement (épaves ou grottes), ou encore lorsque le tuba offre peu d'utilité (p. ex., sous la glace). Avoir un tuba qui pend constamment au masque peut également devenir irritant.

Où mettre le tuba ?

Étant donné que le tuyau de la plupart des détendeurs des systèmes à circuit ouvert passe par-dessus l'épaule droite, le tuba sera moins intrusif s'il est porté du côté gauche du masque. Les systèmes à circuit fermé comportent de gros tuyaux de chaque côté de la tête, de telle sorte que la meilleure option sera de ranger le tuba dans une poche ou une pochette.

Types de tubas et leurs caractéristiques

Il existe une large variété de tubas sur le marché, des tubas simples en forme de J aux formes complexes qui procurent un profil « aérodynamique », minimisent l'introduction d'eau et facilitent leur vidage.

Un long tuba droit en forme de J n'est probablement pas le meilleur choix, en raison du risque accru d'enchevêtrement. Les tubas à l'extrémité supérieure arrondie sont généralement plus courts et plus près de la tête. Le

diamètre interne et la longueur du tuba ont leur importance. Un diamètre large offre moins de résistance à la respiration, mais requiert l'inspiration d'un volume d'air supérieur au volume combiné des voies aériennes supérieures et du tuba (espace mort fonctionnel) afin qu'une quantité suffisante d'air frais arrive aux alvéoles (où se produisent les échanges gazeux). Le gaz présent dans l'espace mort a une teneur élevée en dioxyde de carbone, ce qui favorise l'hyperventilation. Ceci n'est pas un problème si l'air inspiré contient suffisamment d'air frais. Toutefois, si le volume inspiré est insuffisant, il se produira une accumulation de dioxyde de carbone dans les voies aériennes, amenant assez rapidement le plongeur à arrêter de respirer dans le tuba.

Un tube long et fin (de type tuyau d'arrosage) n'est pas bon non plus en raison de son volume et de la différence de pression entre l'air au niveau de la surface et l'air se trouvant dans les poumons comprimés. Il n'est en effet pas aisé d'aspirer de l'air de la surface sur une longue distance sous l'eau. En règle générale, le tuba doit avoir un diamètre tel qu'on peut y introduire facilement le pouce (voire un peu plus grand les petites mains), et ne doit pas

excéder en longueur les tubas typiquement vendus par les fabricants reconnus.

L'une des premières tentatives visant à éviter l'entrée d'eau dans un tuba (afin de ne pas avoir à le vider) s'est traduite par la courbure de l'extrémité supérieure à 180 degrés et la fixation d'un petit panier renfermant une balle de ping-pong censée obturer le tuyau pour éviter qu'il ne se remplisse pendant la coulée. Bien que créative, cette idée s'est avérée peu efficace, voire dangereuse.

Les tubas plus modernes sont munis d'une soupape unidirectionnelle (purge) placée sous l'embout pour faciliter l'expulsion d'eau en fin d'apnée sans avoir à sortir la tête de l'eau. Ce type de soupape peut aider, bien qu'une bonne technique de vidage du tuba permette de s'en passer. Par exemple, il est possible de vider facilement la plupart des tubas en inclinant sa tête en arrière, puis en soufflant modérément tout en basculant la tête en avant en arrivant à la surface, en fin de remontée.

Un tuba muni d'un coude annelé peut être un bon choix s'il permet un relâchement vertical de l'embout afin de ne pas gêner l'embout du détendeur (un embout pivotant permet d'obtenir le même résultat). Toutefois, la partie interne du coude devra être lisse afin de réduire la résistance au passage de l'air et le blocage de l'eau susceptible d'être inhalée lors d'une inspiration forte.

Les tubas pliables offrent une alternative pratique aux plongeurs qui préfèrent le ranger dans une poche plutôt que de l'accrocher au masque ou ailleurs. Il faudra toutefois veiller à leur bonne performance une fois déployés.

Des couleurs à haute visibilité offriront l'avantage d'une sécurité accrue. Un tuba à haute visibilité n'est toutefois pas aussi efficace qu'une cagoule ou une combinaison fluorescente, mais l'idée reste bonne.

Tubas et plongée libre

La plongée libre est généralement différenciée du snorkeling de par sa nature plus extrême. Les plongeurs libres de compétition préfèrent s'immerger sans tuba afin de réduire la résistance sous l'eau et de minimiser l'espace mort. Certains plongeurs libres en utilisent toutefois, ce qui soulève la question du risque d'introduction d'eau dans la bouche en cas de syncope.

Le saviez-vous ?

Le snorkeling est fréquemment appelé « skin-diving » en anglais, mais d'où vient cette appellation ? Lorsque le personnel militaire devait apporter masque, tuba et palmes aux sessions d'entraînement aquatique, l'acronyme SKIN (peau en anglais) était inscrit au tableau de service, signifiant « Swim Kit Is Needed » (l'équipement de natation est nécessaire).

Bien que les opinions à ce sujet divergent, voici quelques faits à l'appui de cette hypothèse. Il semble en effet que la tonicité musculaire soit préservée pendant un certain laps de temps juste après la syncope, empêchant l'eau d'entrer dans la bouche normalement fermée. Par conséquent, si la victime est ramenée immédiatement à la surface et que sa tête est maintenue hors de l'eau, son rétablissement est généralement prompt. En revanche, si le plongeur tient un tuba en bouche, de l'eau pourrait plus facilement y pénétrer, mais cela reste difficile à tester de façon éthique. Ainsi, s'il paraît plus prudent pour les plongeurs libres d'éviter les tubas, cette recommandation manque de preuves empiriques. Le plus important est d'éviter une hy-

perventilation excessive (c.-à-d. la prise de plus de deux ou trois bouffées d'air, allant au-delà des besoins métaboliques), celle-ci pouvant augmenter significativement le risque de syncope.

Choix du tuba

Enfin, le choix d'emporter ou non un tuba et le choix du modèle dépendent de chacun. Si le port d'un tuba présente un avantage non négligeable en cas de réelle nécessité, il peut vite devenir gênant s'il n'est pas correctement placé. Il est par ailleurs de bénéficier d'alternatives en cas d'urgence. Enfin, tout plongeur sera content d'avoir sur lui un tuba le jour où les dauphins décident de le suivre en fin de plongée. Je suis personnellement en faveur du tuba, en particulier s'il est compact et facile à porter ou à emporter, selon la situation.

Texte: Neal Pollock, Ph.D.



Nous remercions la rédaction du magazine en ligne «Alert Dive» pour les droits de reproduction. www.daneurope.org

DAN Shop

<https://secure.daneurope.org/shop> (Seite 3)

Loopel®, the Spiral Snorkel

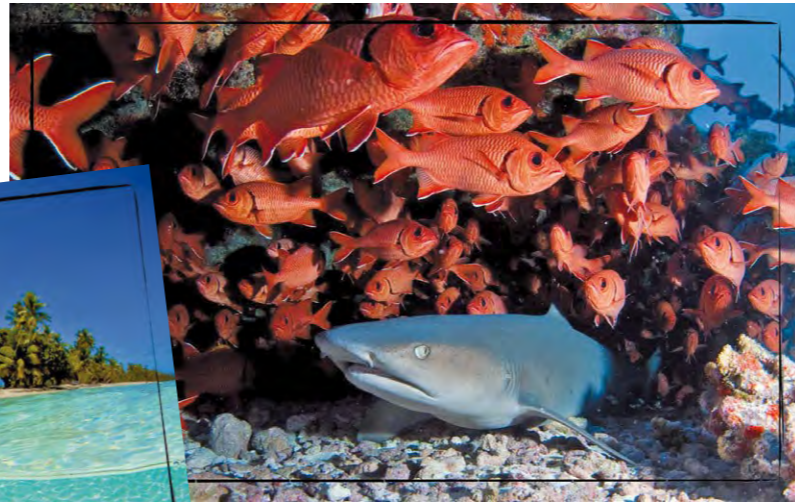
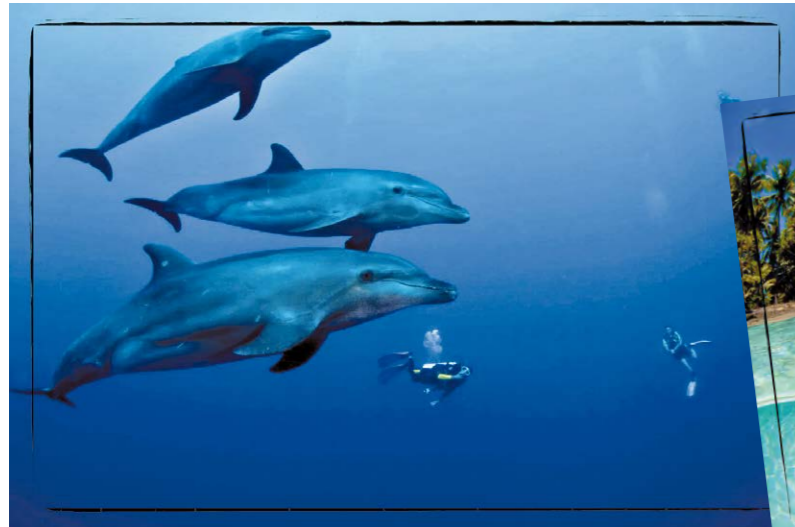
LOOPEL® est un tuba fabriqué en 100 % silicone qui peut facilement être enroulé en spirale compacte grâce à sa conception spécifique et au matériel utilisé. Il entre sans difficulté dans la poche de n'importe quel gilet de stabilisation et peut être aisément fixé à l'équipement de plongée.

Une autre fonction pratique de ce tuba est sa soupape de fermeture automatique. Une fois enroulé, il n'est pas nécessaire de ranger le loopel® dans une poche ou un étui supplémentaire !



TUAMOTU

Pour notre voyage plongée en Polynésie, nous avons choisi l'archipel des Tuamotu



Tikehau, petit atoll de 26 km² comptant 600 habitants, est notre première étape. De l'aéroport au bungalow de notre pension, 2 minutes de trajet auront suffi! Nous logeons au bord du lagon, le décor est paradisiaque, et déjà nous apercevons nos premiers requins pointes noires qui se baladent dans le lagon. La passe de Tuheiava sera notre première plongée, une heure de navigation est nécessaire pour y arriver. Nous avons de la chance; le courant est rentrant et c'est avec lui que se font les plus belles plongées en Polynésie!

Cette passe n'est pas très profonde. Dès la mise à l'eau, nous tombons sur des immenses bancs de perches pagaies. Ce n'est pas pour rien que l'équipe du Commandant Cousteau qualifiait l'atoll du « plus poissonneux de l'ar-

chipel des Tuamotu ». Nous rencontrerons également un banc de barracuda, quelques requins gris, un dauphin, des napoléons. Nous finissons la plongée en volant gentiment au-dessus des coraux. Quant aux raies aigles, elles remontent le courant sans aucune difficulté. Le temps d'un petit arrêt sous un surplomb, histoire d'observer quelques petits requins pointes blanches et notre vol plané nous emmènera jusqu'au palier.

Notre prochaine étape sera le plus grand atoll des Tuamotu: **Rangiroa et la fameuse passe de Tiputa**.

Lors de notre première plongée, le courant est sortant ce qui affecte la visibilité. Nous suivons le récif, les poissons sont nombreux au rendez-vous, plusieurs tortues aussi. Nous

terminons à l'entrée de la passe, des requins nous y attendent et un vol de raie aigle. Les plongées suivantes se feront avec le courant rentrant. La visibilité est nettement meilleure. Dans la passe, c'est le spectacle: requins, bancs de barracudas, raies aigles et des dauphins à la fin de la plongée! Ils s'approchent, repartent, reviennent; les 5 minutes de paliers se rallongent en 20 minutes!

À la sortie, les dauphins sont toujours là, ils sautent dans les vagues et nous offrent un véritable spectacle. Ils ont vraiment l'air de s'amuser.

Notre troisième étape c'est l'atoll de **Fakarava**, il est classé *Réserve de Biosphère par l'UNESCO*. Au nord, nous plongeons la passe

de **Garue**, la plus large de Polynésie. Au programme, requins gris, barracudas, thons et carangues. On observe également une raie manta. En plein milieu de la passe, un stop dans le **canyon d'Ali Baba** est de mise, il est rempli de perches pagaies. Nous nous posons dans le sable à l'abri du courant. Les requins gris nagent au dessus de nous. Au signe donné par le guide, nous sortons du canyon et on remonte en se laissant dériver. La distance parcourue est impressionnante. Le jardin de corail qui mène à la passe est très beau. Il est habité par la faune corallienne habituelle: poissons anges, coffres, balistes, chirurgiens, murènes et requins gris juvéniles.

Notre voyage plongée en Polynésie s'est terminé par une dernière plongée à **Tahiti** à « **La Vallée Blanche** ».

C'est un site où l'on peut observer des requins tigres. Le guide les attire avec des têtes de poissons. En attendant la visite du requin tigre, nous avons tout le temps d'observer des

requins gris, des requins citrons et une ribambelle de poissons. Enfin, juste avant la fin de notre plongée, un somptueux requin tigre vient se pavaner devant nous!

Texte: Mireille Dupraz
Photos: TOP DIVE – Greg Lecoer, Frédérique Legrand, Vincent Truchet

En savoir plus:

À la maison dans toutes les mers du monde... Deux solides partenaires avec une énorme expérience et un vaste réseau qui connaissent d'innombrables destinations. Profitez de leur savoir-faire et laissez vous conseiller – une équipe compétente se tient à votre disposition.

Deep Turtle – +41 (0)21 802 57 48
info@deep-turtle.ch – www.deep-turtle.ch

Dive & Travel – +41 (0)26 301 20 40
mail@diveand.travel – www.diveand.travel

Das Wrack der Haven

Der 11. April 1991 war ein schwarzer Tag für Italien. Er läutete die bis heute grösste Ölkatastrophe im Mittelmeer ein: An Bord des Öltankers Haven explodierte ein Tank und ein Inferno brach aus. Die schwarze Fackel des brennenden Schiffes war kilometerweit zu sehen. Tagelang verdunkelte sie den Himmel über der Bucht von Genua, bis der Tanker endlich im Meer versank.

Heute ist das Wrack der Haven ein Anziehungspunkt für Tech-Taucher aus der ganzen Welt. Der Supertanker steht aufrecht auf dem Grund in 80 Meter Tiefe und reicht mit seinen gigantischen Aufbauten bis auf 35 Meter hinauf. Ein Teil des Bugs ist abgebrochen und in unerreichbare Tiefen abgesunken. Trotzdem ist das Wrack noch immer 250 Meter lang und gehört zu den grössten der Welt.

Mit ihrem Buch «Das Wrack der Haven» präsentiert Autorin Nina Zschiesche eine vollständige Dokumentation zur Haven und ihrer Vorgeschichte. In mehreren Jahren und Hunderten Tauchstunden erkundete sie mit ihrem Team das Wrack bis in die tiefsten Winkel. Entstanden sind ausführliche Tauchplatzbe-

schreibungen mit detaillierten Plänen und aufwendigen Grafiken. Für technische Taucher, die das Wrack des Öltankers ernsthaft betauen wollen, bietet dieses Buch einen unverzichtbaren Ratgeber. Die grossformatigen Unterwasserfotos eröffnen faszinierende Ansichten und einzigartige Einblicke in Bereiche, die bisher kaum betaut wurden. Die Tauchplatzbeschreibungen werden ergänzt durch eine umfassende Aufbereitung der Geschichte der Haven von ihren stolzen Anfängen in den 1970er-Jahren bis zu ihrem Abstieg zum Billigtanker, der schliesslich zur Katastrophe führte. Bisher unveröffentlichtes Archivmaterial und spannende Hintergrundinformationen entführen den Leser in die Ära der Supertanker.

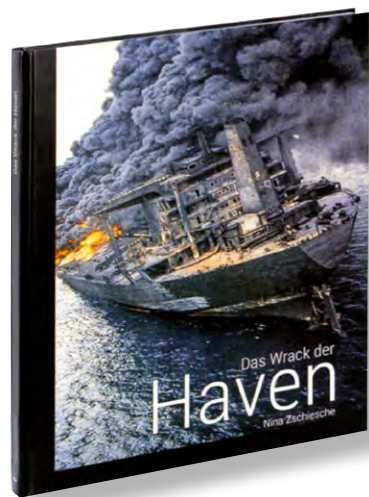
Zahlen und Fakten

Die Amoco Milford Haven war ein Öltanker der Klasse VLCC («Very Large Crude Carrier», sehr grosser Rohstofftransporter) und lief 1973 vom Stapel. Die ersten Tanker dieser Grössenklasse, die bis zu 320000 Tonnen Rohöl laden konnten und meistens rund 330 Meter lang waren, entstanden Ende der 1960er-Jahre und erlebten ihren Boom Anfang der 70er-Jahre. Übertroffen wurden sie einige Jahre später von den ULCC-Tankern («Ultra Large Crude Carrier», übergrosser Rohstofftransporter), die bis zu 550000 Tonnen laden konnten und über 400 Meter lang waren. Die Amoco Milford Haven wurde im Auftrag der Amoco Oil Company im spanischen Cádiz in der Werft von Astilleros Españoles gebaut, zusammen mit drei baugleichen Schwesterschiffen: der Amoco Cadiz, Amoco

Europa und Amoco Singapore. Im Jahr 1985 wechselte die Amoco Milford Haven den Besitzer und hiess von da an nur noch Haven. Während des Golfkrieges wurde sie von einer Rakete getroffen und musste in der Keppel-Werft in Singapur wieder instand gesetzt werden. Von dort aus trat sie 1991 ihre letzte Reise an, um iranisches Rohöl vom Persischen Golf nach Italien zu befördern. Im Ölhafen von Genua explodierte das Schiff und ging schliesslich am 14. April 1991 unter.

Steckbrief

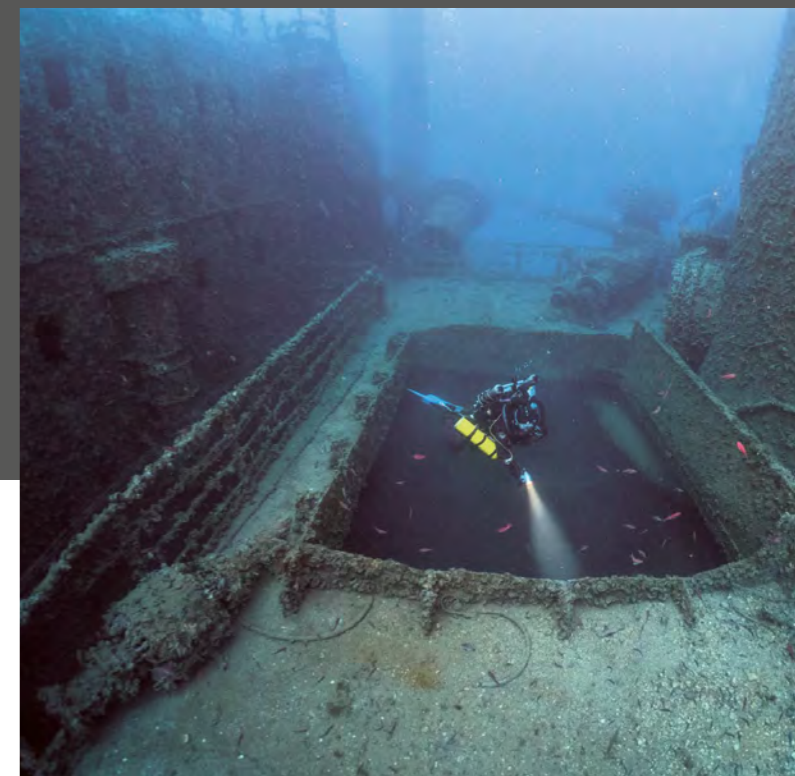
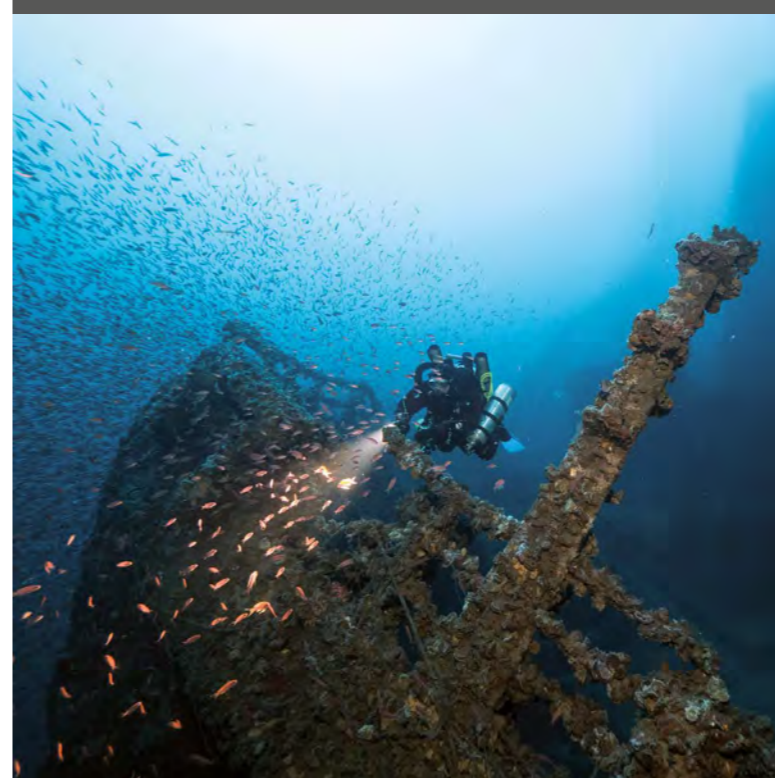
Name: Amoco Milford Haven, seit 1985: Haven
 Schiffstyp: Tanker für Rohöltransport
 Klasse: VLCC
 In Betrieb gestellt: 1973
 Werft: Astilleros Españoles S.A. de Cádiz (AESAs)
 Letzter Eigner: Troodos Shipping
 IMO-Nummer: 7304302
 Registriert bei: ABS (American Bureau of Shipping)
 Länge: 334 Meter (Länge Wrack: 250 Meter)
 Breite: 51 Meter
 Tiefgang: 20 Meter
 Höhe der Aufbauten: 26 Meter
 Ladekapazität: 232.000 Tonnen
 Tanks: 3 Zentraltanks (1 C, 3 C, 4 C) und 10 Seitentanks (1 P, 2 P, 3 P, 4 P, 5 P, 1 S, 2 S, 3 S, 4 S, 5 S), ein Ballasttank (2 C)
 Motor: Zweitakt-Dieselmotor Burmeister & Wain, Typ 8K98FF, 8 Zylinder, 30400 PS, 103 U/min, 98 cm Bohrung, 2 Meter Hub
 Geschwindigkeit: 15 Knoten
 Besatzung: 36
 Untergang: 14. April 1991



Das Wrack der Haven
 Hardcover, 128 Seiten, 21 x 28 cm
 ISBN 978-3-00-055285-4
 34,95 Euro
 www.zeisig-verlag.de



Die Autorin und Journalistin Nina Zschiesche (Jahrgang 1978) lebt in Freiburg im Breisgau. Sie ist seit vielen Jahren in der Tauchbranche aktiv und schreibt unter anderem für die Magazine «unterwasser» und «mare». Das Wrack der Haven hat sie vom ersten Moment an fasziniert und nicht mehr losgelassen. Nach jahrelangen Tauchgängen und Recherchen ist aus dieser Leidenschaft ein umfangreicher Ratgeber für Taucher entstanden, die das grösste Wrack im Mittelmeer ausgiebig erkunden wollen



Das Wrack im Überblick

Das Wrack der Haven steht aufrecht auf dem Grund in 80 Meter Tiefe. Ein kleiner Teil seines Kiels ist im Sand begraben, das Ruder stützt sich auf dem Boden auf. Die Aufbauten des Wracks reichen bis auf 35 Meter hinauf. Der Schornstein wurde um zehn Meter gekappt, um die Schifffahrt nicht zu beeinträchtigen. Er endet nun auf der gleichen Höhe wie die Aufbauten. Zur Orientierung sind die beiden mit einem Seil verbunden. Das Hauptdeck befindet sich in 55 Meter Tiefe. Von hier aus kann man tiefere Tauchgänge in den Maschinenraum, zur Schraube oder in das unterste Deck der Aufbauten unternehmen. Bei guter Sicht empfehlen sich Panorama-Tauchgänge, um einen Eindruck von den gewaltigen Dimensionen des Wracks zu bekommen. Die kürzeste Anfahrt hat man von Arenzano aus, hier haben sich im Hafen auch zwei Tauchbasen auf die Haven spezialisiert. Je nach Wind und Wellen dauert die Fahrt mit dem Zodiac zehn bis 15 Minuten. Das Boot macht an einer Boje fest, die über eine Shot-Leine mit dem Wrack verbunden ist. Es gibt vier

solche Leinen am Wrack, in der Regel werden die beiden verwendet, die an den oberen Aufbauten befestigt sind. Für die Deko stehen zusätzlich Trapeze in sechs und drei Metern zur Verfügung. Auch wenn Sporttaucher in den oberen Bereichen eine Runde drehen können, ist die Haven wegen ihrer Tiefe vor allem ein Ziel für technische Taucher.

Fotos: Heinrich Mattensen



Der Fussgänger unter den Haien

Kennt man unter den Haien viele Jäger, die wie der Makohai als die schnellsten Schwimmer überhaupt gelten, fühlen sich andere Arten nicht dem Rausch der Geschwindigkeit zugetan. An dieser Stelle wurde auch schon über den langsamen Grönlandhai berichtet. Diese Episode handelt von den Epauletten-Haien. Sie schwimmen nicht nur ungerne, sie gehen lieber auf ihren Flossen dem Boden entlang.

Wie ein Bodybuilder sieht der «Walking Shark», wie der Epauletten-Hai im Volksmund oft genannt wird, nicht aus. Sein bis zu über einen Meter langer, schlanker Körper lässt ihn eher wie einen trägen Bodenbewohner aussehen. Und doch ist der Vergleich mit dem Fitnessstudio nicht weit hergeholt.

Die Flossen sind seine Füsse

Seine dicken Bauch- und auch Brustflossen sind im Verhältnis mit deutlich kräftigeren Muskeln ausgestattet als bei anderen Arten aus der Ordnung der Ammenhaiartigen, der er zugeteilt ist. Die neun heute bekannten Epauletten-Haiarten aus der Familie der *Bambus-Haie* trainieren sich die Muskeln täglich an, in dem sie am Boden «entlanggehen» und dabei die Bauch- und Brustflossen als «Füsse» einsetzen.

Nun kommt diese Spezifikation nicht von einer angeborenen Bequemlichkeit, sondern hat ganz im Sinne Charles Darwins überlebenstaktische Gründe. Seine Pfade führen ihn ausschliesslich durch die Gewässer Indonesiens, Neuguineas und Nordaustraliens. Auch auf den Salomon-Inseln wurden schon Arten gesichtet. Das flache Wasser ist sein Lebensraum, meist in der Nähe von Korallenriffen. Oft in Becken mit stehendem Gezeiten-Restwasser gefangen, befreit er sich daraus, in dem er über Land geht und sich ein sauerstoffreicheres Becken oder das flache Meer sucht.

Eine Stunde ohne Sauerstoff

Wer denkt, er müsse deshalb die ganze aktive Zeit in der Nacht von Pool zu Pool «rennen», der irrt. Die Epauletten-Haie ertragen Wassertempe-

raturen bis zu 30 Grad Celsius, und dies eine ganze Stunde lang. Sie brauchen dabei nicht einmal gelösten Sauerstoff im Wasser. Ihr Körper versorgt dabei fast nur noch das Hirn mit dem Restsauerstoff, der im Blut gelöst ist. Die Reaktionsfähigkeit verlangsamt sich deshalb aber nicht, im Gegenteil: Er kann weiter Krebse, kleine Schalentiere und vor allem Würmer suchen und jagen. Dies ist doch einzigartig, benötigen andere Tiere, die mit wenig Sauerstoff auskommen, eine kühle Umgebung.

Während des Tages verhält sich der Hai mit der langgedehnten Schwanzflosse wie die grossen Ammenhaie. Er versteckt sich auf sandigem Untergrund unter Steinen, Korallen oder in kleinen Höhlen und ruht sich aus.

Erst 2013 eine neue Art entdeckt

Da die Haie dem Menschen gegenüber zutraulich sind und keine Gefahr darstellen, werden sie nicht oft gejagt. Sie sind daher auch nicht als geschützte Arten gelistet und zahlreich vertreten. Erst 2013 wurde die jüngste Art der Epauletten-Haie entdeckt: der braun-rostbraun gefleckte *Hemiscyllium halmahera*, gesichtet bei der kleinen Insel Ternate nahe der indonesischen Insel Halmahera.

Immer öfter werden sie jedoch für Aquarien gefangen. Dies ist wohl ihrer fotogenen, typischen Zeichnung mit den zwei dunklen Flecken mit heller Umrandung geschuldet. Diese Flecken waren ursprünglich auch der Grund für Ihre Namensgebung. Epauletten nennt man Schulterstücke bei alten Uniformen.

Die spannendsten Haie der Welt vorgestellt von **SHARK PROJECT** SWITZERLAND www.sharkproject.org

AUSSTELLUNG

Entdecken Sie das Geheimnis des Osiris

Vom 10. Februar 2017 an zeigt das Museum Rietberg Zürich «Osiris – Das versunkene Geheimnis Ägyptens». Die Ausstellung lässt einen der wichtigsten religiösen Feiern im alten Ägypten wiederauferstehen: die Osiris-Mysterien.

Auf 1300 Quadratmetern präsentiert die Ausstellung rund 300 Werke, die hauptsächlich aus den jüngsten Unterwassergrabungen des *Europäischen Instituts für Unterwasser-Archäologie* (Institut Européen d'Archéologie Sous-Marine, IEASM) stammen. Die Grabungen wurden unter der Leitung von Franck Goddio in Zusammenarbeit mit dem Ägyptischen Ministerium für Altertümer an Ägyptens Mittelmeerküste, in der Bucht von Abukir durchgeführt. Unter den annähernd 300 Objekten befinden sich vierzig Meisterwerke, die aus den staatlichen Museen von Kairo und Alexandria stammen. Viele von ihnen sind zum ersten Mal ausserhalb Ägyptens zu sehen.

Der in drei Etappen gegliederte Rundgang durch die Ausstellung befasst sich zuerst mit dem über 4000 Jahre alten Osiris-Mythos, bevor er sich den Ausgrabungsstätten und den

dort stattfindenden Osiris-Prozessionen widmet. In der letzten Etappe erfährt der Besucher, wie sich der Mythos in der griechisch-römischen Zeit weiterentwickelt hat und wie sich die Götter veränderten.

Mit Unterwasserfotos und -videos werden die von den Archäologen auf dem Meeresgrund entdeckten Funde beeindruckend in Szene gesetzt.

Die Osiris-Legende

Osiris, Sohn der Erde und des Himmels, wurde von seinem Bruder Seth getötet. Dieser zerstückelte die Leiche in 14 Teile und warf sie anschliessend in den Nil. Isis, die Schwester und Gattin des Osiris, setzte die Leichenteile mithilfe ihrer göttlichen Macht wieder zusammen. Danach hauchte sie dem Körper des Osiris wieder Leben ein, liess sich von ihm begatten und empfing den gemeinsamen Sohn

Horus. Osiris wurde zum Herrscher der Unterwelt, während Horus seinen Onkel Seth nach langem Kampf besiegte und der erste Pharao von Ägypten wurde.

1881 fanden Ägyptologen in Kom el-Hisn eine Steintafel aus dem Jahr 238 v.Chr., die als Kanopus-Dekret bekannt wurde. Dank ihr wissen die Wissenschaftler, dass in dem grossen Amun-Gereb-Tempel in Thonis-Herakleion die Osiris-Mysterien zelebriert wurden. Den Abschluss der religiösen Feierlichkeiten bildete der Tafel zufolge eine lange Schiffsprozession, bei der Osiris aus dem Amun-Gereb-Tempel mit einer Barke über einen Kanal zu seinem Heiligtum in Kanopus überführt wurde.

osiris-zuerich.ch
www.rietberg.ch

1001 Nacht im Oman

Farbenfrohe Märkte, bizarre Landschaften und herzensgute Menschen –
der Oman ist wie ein Märchen aus 1001 Nacht!

Hier verbinden sich Tradition, orientalische Magie und modernes Leben auf eine einzigartige Weise.

Die Unterwasserwelt besticht zudem mit einer grossen Fischvielfalt und vielen Schwarmfischen.

All dies gestaltet Ihren Urlaub unter und über Wasser einzigartig!

MUSCAT

FARBENFROH, FREUNDLICH, FASZINIEREND!

Die Gewässer um **Muscat, Barka und Qantab** bieten dem Taucher alles, was er von der Unterwasserwelt Omans erwarten kann. Zudem bietet Muscat mit seinem farbenfrohen Markt einen idealen Ausgangspunkt, um einen umfassenden Einblick in das omanische Leben zu gewinnen und die Sehenswürdigkeiten und Landschaften der Umgebung zu erkunden.

Die Tauchplätze rund um Muscat liegen in ruhigen Buchten und bei vorgelagerten Felseninseln entlang der Küste. Vorgelagert liegen die unter Naturschutz stehenden **Daymaniyat Inseln** welche aus neun kleinen Felseninseln bestehen. Rund um die Daymaniyats Inseln hat man gute Chancen auf Grossfische wie beispielsweise Walhaie (vor allem im September und Oktober), Leopardenhaie, Stachelrochen oder Schildkröten.

SALALAH

TRADITIONELL, TRÄUMERISCH, TIEFGRÜNDIG!

Die Gegend rund um die Hauptstadt Salalah kann als «Garten des Südens» bezeichnet werden. Hier gibt es noch viele unerforschte Tauchplätze sowie abgelegene und naturbelassene Gebiete. Von Juli bis September wird die Provinz von den Ausläufern des Monsuns gestreift. Der Regen verwandelt die Landschaft in ein grünes Paradies inmitten einer Wüstenlandschaft.

Bekannt ist diese Region unter anderem auch für die Kelpwälder. Dabei handelt es sich um Algenwälder unterhalb des Meeresspiegels. Sie wachsen aufgrund der Kaltwasserströmungen im Sommer, während des warmen Winters sterben sie ab und geben den Blick frei auf ein Tisch- und Hirnkorallenriff mit unglaublich vielen Fischschwärmen. Im Süden des Omans liegen Mirbat und die Hallaniyat Inseln. Das Tauchgebiet rund um die Inseln ist nahezu unberührt und bisher kaum er-

forscht. Zwischen Dezember bis Februar ist die Wahrscheinlichkeit am grössten, die standorttreue Population von Buckelwalen zu beobachten.

MUSANDAM

BERAUSCHEND, BEEINDRUCKEND, BIZARR!

Die bizarre Fjordlandschaft rund um die **Halbinsel Musandam** bietet alles, was das Taucherherz begehrt. Nicht umsonst wird das Gebiet auch «**Norwegen Arabiens**» genannt. Die traditionellen Städte und Dörfer beheimaten viele Erinnerungen aus vergangenen Zeiten.

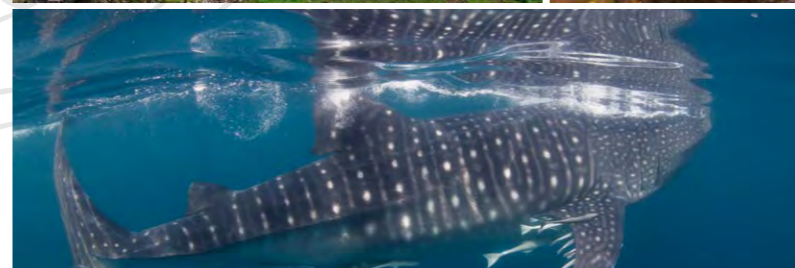
Steilwände, schöne Korallengärten, unzählige Fischschwärme, Barrakudas, Kaiserfische in prächtigen Farben, Rochen, Schildkröten und Muränen erwarten den Besucher. Die tiefen Steilwände und der Auftrieb des kühlen Tiefwassers sorgen für reichlich Plankton und bilden eine ideale Nahrungsquelle für die Meeresbewohner. In den zum Teil spiegelglatten Fjorden kommt es häufig zu Delphinbegegnungen.

Unsere Tipps

Region Muscat:
Shangri-La Barr Al Jissah Resorts & Spa

Region Salalah:
Saman Explorer Tauchkreuzfahrt zu den Hallaniyat Inseln

Region Musandam:
Tauchkreuzfahrten mit der Al Marsa Flotte



Copyright Fotos: Ministry of Tourism Oman, Extra Divers'

WeDive berät Sie gerne über diese Destinationen oder über unsere verschiedenen Gruppenreisen!

WeDive Travel AG – Trockenloostr. 45, CH / 8105 Regensdorf / Tel. +41 (0)44 870 32 32 / info@wedive.ch / www.wedive.ch



Die blauesten Augen der Meere

Wir sind im 21. Jahrhundert und selbst heute tritt jeder, der mit Kino oder Fernsehen aufgewachsen ist, mit den gleichen «Vorkenntnissen» des Horrorklassikers «Der Weisse Hai» ins Meer, um diesen gefürchteten Riesen ins Auge zu schauen. Der Originaltitel «Jaws» (Kiefer) tönt noch unheilvoller und lässt einen vermuten, dass man das Wasser am falschen Ende der Nahrungskette betritt, Hintergrundmusik inklusive.

Nach mehreren Wochen Vorfreude ist der Moment endlich da, die Begegnung mit Lieblingstier Weisser Hai ist greifbar nah. Ohne echte und realitätsnahe Vorkenntnisse und vor allem ohne geringster Ahnung, was einen erwartet, tritt man die Expedition mit Dr. Erich Ritter nach 13 vor Vorfreude nicht mehr endenden Stunden Flug in Kapstadt an. Noch einmal schlafen, dann ist es soweit.

Freitaucher und Weisser-Hai-Kenner André Hartmann erklärt in kryptischen Wörtern die Wetterlage («Es ist wie ein Tumbler»). Da man sich darunter nicht wirklich was vorstellen kann, ist auch die exakte Belohnung, die man durch die Begegnung mit den Haien erhalten soll, nicht richtig einzuschätzen. Tönt trotzdem vielversprechend. Am Hafen von Kleinbaai ist die Aufregung merklich spürbar und das Knistern der Anspannung fast hörbar. Der Tauchplatz, der zum Treffpunkt zwischen Taucher und Weisser Hai werden soll, heisst Shark Alley und liegt zwischen den beiden rauen, felsigen und oft dunstigen Inseln Dyer und Geyser. Nur Afrika kann so eine perfekte, wilde und gleichzeitig fast mystische Szenerie setzen. Futter gibt es bei einer Population von über 40'000 hier ansässigen Robben auch mehr als genug für die Haie. Die Vorzeichen stehen gut, bleibt also nur noch die Frage an den Experten, wie man bei dem trüben und rauen Gewässer denn einen Hai erkennen soll? «Haltet nach einem Baumstamm Ausschau» meint Erich. Baumstamm? Ist das Code für etwas, das bei den Erklärungen irgendwie untergegangen ist? Nein, wie sich bald herausstellt, denn etwas «baumstamm-ähnliches» ist tatsächlich bald zu sehen. Wie durch

Gerüchte, Ammenmärchen und Statistiken: Entgegen dem hartnäckig geltenden Glauben verwechseln Weisse Haie Surfer nicht mit Ohrenrobben.

Mehr dazu im nächsten Nereus.

einen Startschuss explodiert das Boot in volle Aufregung und die Geduld für den 7mm dicken, unkooperativen Neopren und die etwas fischig stinkende Kopfhaube, die auch nicht richtig mitmacht, ist sehr bald zu Ende. Der innere Sturm der Gefühle scheint sich in der kraftvollen Wucht des Meeres um das Kap der Guten Hoffnung auszudrücken.

Im Wasser kann man nicht lange reflektieren, wie man denn bei der Begegnung mit diesen massigen Tieren mit den finsternen, schwarzen, tot-wirkenden Augen in der Realität reagieren wird. Angst und Panik? Versteinerung? Oder wird man «seinen Mann stehen», wie man sich das in der innersten Fantasie bei Buchung dieser Expedition vorgestellt hat?

Dann ist es hier, das prächtige Tier, dem niemand gesagt hat, was er nach Verständnis der Medien für ein furchteinflössendes, blutrünstiges Fressmonster ist. Auf der Hut aber gleichzeitig ruhig und neugierig schwimmt es auf die Besucher zu, die sich darauf eingelassen haben, bei einer Interaktion die Tiere für sich selber sprechen zu lassen. Man begegnet sich auf Augenhöhe – und was für überraschend schöne, wachsame und tiefblaue Augen das sind! Tintenblau, Kobaltblau oder La-

pislazuli Blau? Das müssen konkurrenzfrei die schönsten blauen Augen der Meere sein! Und so ausdrucksvoll. Die Interaktion wird zum magischen Moment der gegenseitigen Begutachtung, des Blickes-Festhaltens, des neugierigen Zaubers beim beidseitigen Versuch das Gegenüber zu verstehen. Man wird gemustert, beäugt, man sieht die Überlegung dahinter und versteht ziemlich schnell, dass nicht der Mensch das Tier anschauen kommt, sondern dass das gegenseitig so ist. Egal was «Tumbler» genau heisst, es kann nicht so schlimm sein, um so eine grosszügige Belohnung zu rechtfertigen, wie diese Interaktion bringt. Am liebsten würde man stundenlang in diese Augen schauen, die Intelligenz dahinter im vollen Mass begreifen können. Wie können Augen so schön sein, wenn der Mund so voller Zähne ist? Das Wechselbad der Gefühle ist entsprechend gross; Platzen vor Glück und weinen wollen, weil es so ungerecht ist, dass den meisten Menschen dieser Anblick verwehrt und somit das Image dieser majestätischen Räuber gleich schlecht bleiben wird. Aber eines ist sicher: Wer die schönsten Augen der Meere gesehen hat, wird der Sehnsucht des Wiedersehens irgendwann nachgeben und erneut die Nähe dieser versteckten Schönheiten suchen.



«Es wäre das Schönste für mich, wenn ich wüsste, dass jeder mal für 1 Minute Haie mit meinen Augen sähe.» Dr. Erich Ritter

Expertenkommentar Dr. Erich Ritter: Hai-Augen

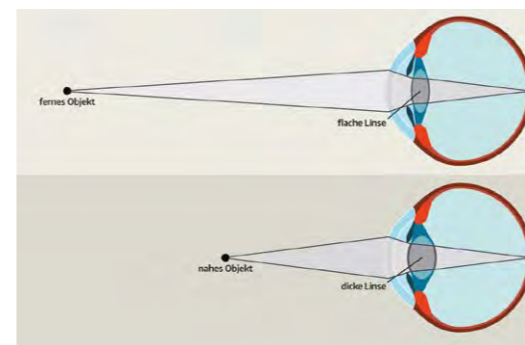
Haie besitzen hochentwickelte Augen. Dass sie scheinbar schlecht sehen sollen, ist nicht korrekt, auch wenn sich das Gerücht hartnäckig hält. Der Aufbau der Augen jener Haie, die man bereits untersucht hat – vor allen solche, die im oberen Meeresbereich leben – ist jenem der Menschen nicht unähnlich. Sie besitzen genauso wie Menschen eine Pupille, eine Linse und eine Netzhaut, die mit Stäbchen- und Zäpfchenzellen versehen ist, die Schwarzweiss- und Farbsehen ermöglicht. Der vielleicht grösste wenn auch nicht wirklich sichtbare Unterschied zwischen unserem und deren Auge, ist die Linse. Während Menschen ihre Linse krümmen (s. Grafik) um zu fokussieren, schieben die Haie diese vor und zurück. Weit sichtbarer ist aber der Effekt der reflek-

tierenden Augen: wenn wir Haie mit einer Lampe anleuchten, reflektieren ihre Augen gleich wie wir es von Hunden, Katzen und anderen Tieren kennen, wenn wir sie in der Nacht mit unseren Auto-Scheinwerfern oder einer Taschenlampe anleuchten. Dies wird bei Haien durch einen eigentlichen Restlichtverstärker erzeugt. Dabei wird das Licht, das durch die Netzhaut gesendet wird, an spiegelähnlichen Strukturen reflektiert und ein zweites Mal durch die Sehschicht gesendet. Der Hai empfängt damit doppelt so viel Licht wie eigentlich vorhanden ist, was ihm gerade in der Dämmerung sehr hilft

Das Auge des Hais ist bei vielen Arten auf Ferne eingestellt, was sie weitsichtig sehen lässt und bei der Jagd im Meer vorteilhaft ist. Eine Ausnahme sind dabei die Ammenhaie, die leicht kurzsichtig sind, was durch die meist bodengebundene Lebensweise ihrer typischen Nahrung bedingt sein dürfte. Auch besitzen Haiarten der flachen Regionen eher kleinere Augen, gegenüber denjenigen der tieferen Region. Auch hier liegt die Ursache in der Lebensweise der Haie; leben sie in weitläufigeren, tieferen Gewässern, erweist sich eine grössere Augenfläche beim Einfangen des vorhandenen Lichts als vorteilhaft. Und da wäre auch noch der «starre Blick» zu erwähnen. Diese Augen sind jedoch, anders als

oft wahrgenommen, weder kalt noch tot. Dieser Effekt rührt daher: gerade bei grossen Haien (z.B. Weisse Haie, Tigerhaien) ist die Iris sehr dunkel und entsprechend erkennt man die Pupillen nicht und entsprechend keine «Bewegung der Augen». Doch diese bewegen sich genauso wie bei allen anderen Tieren, denen wir täglich begegnen. Kommt ein Hai dann näher, ist einfach zu beobachten, wie seine Augen «leben» und sich gleich derer anderer Tierarten bewegen.

Da die Augen von Haien generell sehr empfindlich gegen Verletzungen sind, haben sie verschiedene einfache aber gleichzeitig raffinierte Schutzmechanismen entwickelt. Beim Weissen Hai werden die Augen nach hinten gedreht, wodurch die weisse, sehr widerstandsfähige Haut des Augapfels zum Vorschein kommt. Bei Grauen Riffhaien, wie auch anderen Grauhaiarten, ist es eine Art Nickhaut (eine Bindehautfalte), die zum Schutz über die Augen gestülpt werden kann.



Beim Menschen krümmt sich die Linse um zu fokussieren, beim Hai schiebt sie sich vor und zurück.

«Dineo» verwüstet Tofo

Mit einer Windgeschwindigkeit von rund 160 Kilometern pro Stunde traf der Zyklon «Dineo» auf das Festland, vereinzelt wurden Sturmstärken von 180 Stundenkilometern gemessen. Dabei wurde in der Nacht vom 16. auf den 17. Februar der Küstenstreifen rund um die mosambikanische Provinzhauptstadt Inhambane vom Zyklon schwer in Mitleidenschaft gezogen.

Nach ersten Schätzungen der Föderation von Rotem Kreuz und Rotem Halbmond wurden im betroffenen Gebiet 130 000 Menschen aus ihrem Zuhause vertrieben, 22.000 Wohnhäuser stark beschädigt oder zerstört, ebenso 49 Krankenhäuser und 105 Schulen und Verwaltungsgebäude. Über Todesopfer gibt es keine Angaben. Derzeit sind bereits 1020 Ersthelfer des Roten Kreuzes im Einsatz.

Stark betroffen ist auch das Tauchsportzentrum des Landes, der Küstenort Tofo, der in den vergangenen 15 Jahren durch die vielen Walhaie und Mantas berühmt wurde und tausende Taucher aus Europa begeisterte. «Gott sei Dank gab es keine Todesopfer, aber die einfachen Hütten der Leute haben den Windgeschwindigkeiten von mehr als 150 Stundenkilometern nicht standhalten können», berichtet Leroy Cogle, der mehr als zehn Jahre lang Tauchbasen in der Region betrieb und maßgeblich an der Entwicklung der Destination beteiligt war. «Die grobe Instandsetzung einer einfachen Hütte mit lokalen Arbeitskräften kostet im Idealfall nur 150 US-Dollar, aber natürlich hat die ganze Infrastruktur Schaden genommen. Derzeit gäbe es noch keine Stromver-

sorgung – wir hoffen, dass wir dies den kommenden Wochen beheben können».

Mit Unterstützung durch lokale Helfer wie dem Umweltaktivisten Carlos Macacua und Marcus Trerup von «Travel2Mozambique/Terra Agua Ceu» in Inhambane wurde in den Niederlanden ein Konto eingerichtet, auf welches über die Fundraising Plattform «Go Fund Me» Spenden überwiesen werden können: <https://www.gofundme.com/divers-for-tofo-reconstruction>

«Natürlich werden wir die Verwendung der Gelder so transparent wie nur möglich gestalten», sagt Cogle. «Als Nahziel streben wir 20 000 Euro an, hoffen aber, in den kommenden sechs Monaten bis auf 50 000 zu kommen, wobei wir natürlich auf die Unterstützung der internationalen Tauchergemeinde setzen.»

Text: Daniel Brinkmann / Foto: Stacie Atkinson

<https://www.gofundme.com/divers-for-tofo-reconstruction>



Tauchen in der Schweiz

Die Schweiz bietet Taucherinnen und Tauchern vielfältige und bezaubernde Tauchplätze.

Jedes Jahr fordert das Tauchen in der Schweiz durchschnittlich 4 Todesopfer. Betrachtet man nur die Flüsse, haben zwischen 2006 und 2015 beim Flusstauschen 6 Menschen das Leben verloren. Deshalb haben die Fachstelle für Tauchunfallverhütung FTU, der Schweizer Unterwasser-Sport-Verband SUSV und die bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung die Broschüre «Tauchen in der Schweiz» zusammen mit nationalen und internationalen Partnern überarbeitet.

In der neuen Version ist das Kapitel «Flusstauschen» erweitert worden. Zudem führt die Broschüre die wichtigsten Websites und Apps auf, die über die Tauchplätze und die Standorte, an denen die Tauchflaschen gefüllt werden können, informieren.

Viel Spass und immer gut Luft!
Christoph Müller und Antonio Cifelli, bfu



Plongée en Suisse

Les eaux suisses offrent de multiples possibilités aux passionnés de plongée.

Chaque année, en Suisse, la plongée coûte la vie à en moyenne 4 personnes. Pour la seule plongée en rivière, on a dénombré 6 décès entre 2006 et 2015. La plupart des accidents sont dus à un comportement incorrect. Autant de raisons qui ont incité le Bureau de prévention des Accidents de Plongée (BAP), la Fédération Suisse de Sports Subaquatiques (FSSS) et le bpa – Bureau de prévention des accidents à réviser la brochure «Plongée en Suisse» avec le concours de leurs principaux partenaires nationaux et internationaux.

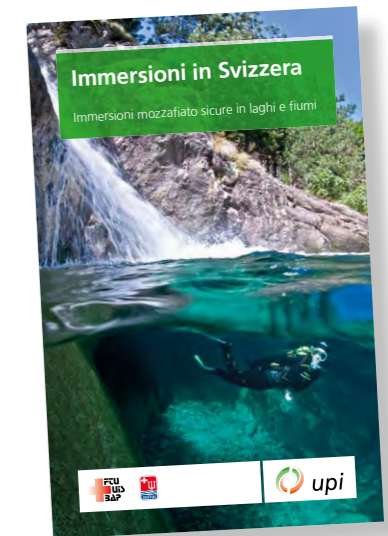
Dans la nouvelle version de la brochure, la partie consacrée à la plongée en rivière a été complétée. La brochure indique également les principaux sites Internet et applications qui renseignent sur les sites de plongée ou sur les stations de remplissage des bouteilles.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir et Bonnes bulles!
Christoph Müller et Antonio Cifelli, bpa

«Tauchen in der Schweiz» kann gratis auf www.bestellen.bfu.ch angefordert werden (Bestellnummer 3.144).

Vous pouvez obtenir d'autres exemplaires gratuitement sur www.commander.bpa.ch (réf. 3.144).

«Immersioni in Svizzera» può essere ordinata gratuitamente su www.ordinare.upi.ch (n. d'ordinazione 3.144).



Immersioni in Svizzera

Le acque svizzere offrono numerose e affascinanti possibilità agli appassionati della subacquea per praticare il proprio hobby.

In Svizzera, ogni anno in media muoiono 4 subacquei. Considerando solo i fiumi, tra il 2006 e il 2015 sono 6 i sub deceduti durante un'immersione nei fiumi. Per questo motivo l'Ufficio per la Prevenzione degli Infortuni Subacquei UIS, la Federazione Svizzera di Sport Subacquei FSSS e l'upi – Ufficio prevenzione infortuni – nonché i partner nazionali e internazionali principali hanno rivisto l'opuscolo «Immersioni in Svizzera».

Nella versione nuova è stato approfondito il capitolo «Immersioni nei fiumi». Inoltre, l'opuscolo elenca i siti e le applicazioni più utili che informano sui siti d'immersione e sui punti per ricaricare le bombole.

Buona lettura
e sempre buone immersioni!
Christoph Müller e Antonio Cifelli, upi



TOUS LES PLONGEURS SAVENT QUE METTRE LES PALMES EST PEU COMMODE ET FATIGUANT ...

L'idée de FINCLIP est née d'une très longue expérience en tant que plongeur passionné, mais aussi en tant que propriétaire du centre de plongée Profondo Blu Ustica.

Il est vrai que chausser ses palmes quand on est équipé ou quand le bateau tangué et nous fait perdre l'équilibre est quelque chose de stressant chez n'importe quel plongeur.

Ne parlons pas de ceux qui, comme moi, ont des petits problèmes de dos et quelques kilos de trop !

En vivant quotidiennement cette situation, Je me suis demandé pourquoi n'y a-t-il pas eu d'évolution dans la fixation des palmes comme il y en a eu pour les skis.

Je me suis mis au travail avec un groupe de jeunes passionnés de la plongée et un bureau d'études. Nous avons développé plusieurs projets et fabriqué des prototypes pour expérimenter la meilleure solution dans différentes situations réelles.

Finalement nous pouvons dire que nous sommes arrivés à un excellent résultat !

Bien que le produit que nous avons réalisé ait besoin de petites mises au point techniques et d'un peu d'amélioration du point de vue design, nous pouvons dire qu'il est pratique, simple et sûr. Il peut être monté sur tous types et marques de palmes à sangle.

FLOSSEN ANZUZIEHEN KANN SEHR MÜHSAM UND ANSTRENGEND SEIN ...

FINCLIP wurde vom Besitzer des Tauchcenters Profondo Blu in Ustica, der selber langjährige Erfahrung als Taucher aufweisen kann, geboren.

Für alle Taucher kann Flossen anziehen zu einem Stressfaktor werden, insbesondere auf einem schaukelnden Boot oder auf unebenem Untergrund, und/oder mit Tanks auf dem Rücken. Es geht nicht nur um Taucher mit Rückenproblemen oder solche mit einigen überflüssigen Kilos, sondern auch ganz normal gebaute und sportliche Taucher, die sich fragen, warum es für Flossen keine Systembindungen wie z.B. für Skis, gibt.

Eine Gruppe leidenschaftlicher Taucher und ein Planungsbüro haben sich dem Problem angenommen und viel Zeit investiert, um eine innovative und praktische Lösung zu finden. Nun ist das ausgeklügelte Resultat endlich spruchreif. Das Produkt braucht noch einige kleine technische und ästhetische Verbesserungen, aber der Prototyp ist praktisch, einfach und sicher. Es kann auf jedes Geräteflossen-Modell und jede Marke montiert werden.

DIMENTICATE I GIORNI IN CUI INDOSSARE LE PINNE ERA SCOMODO E FATIGOSO.

Dall'esperienza personale di anni di attività subacquea, non solo come appassionato ma anche come proprietario del diving centre Profondo Blu di Ustica, è nata l'idea di FINCLIP. Francamente, calzare le pinne quando si è completamente equipaggiati e con il rollio della barca che compromette l'equilibrio, è un'operazione abbastanza stressante per tutti i sub.

Lo è ancor di più per quelli che, come me, hanno qualche problemino alla schiena e con qualche chilo di troppo!

Trovandomi giornalmente in questa situazione, mi sono sempre chiesto perché gli attacchi delle pinne non si fossero evoluti nel tempo come invece è accaduto per quelli da sci.

Assieme ad un gruppo di giovani appassionati come me e coadiuvati da uno studio di progettazione e design, abbiamo speso molto tempo a ricercare soluzioni innovative e pratiche per risolvere questo problema.

Finalmente possiamo affermare di essere giunti ad un ottimo risultato!

Sebbene necessiti ancora di piccole implementazioni tecniche e di miglioramenti nel design, il prodotto che abbiamo realizzato è pratico, semplice e sicuro e può essere montato su quasi tutti i tipi e marche di pinne a cinghiolo.

www.finclip.cloud

Hier mitmachen am crowdfunding:
Pour participer au crowdfunding:
Per partecipare al crowdfunding:

<http://kck.st/1qElpz4>

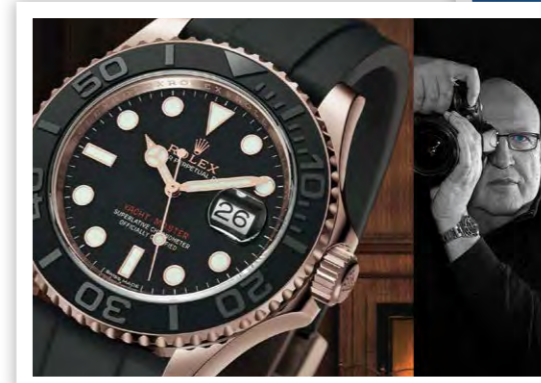


HEINZ

BACK TO THE ROOTS – <http://heinz.press/>

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

HEINZ ist ein privater Traum ohne kommerziellen Zwang und deshalb unabhängig. 40 Jahre habe ich in der Tauchbranche Magazine gestaltet und publiziert. In diesen Jahren war mein grösster Kummer, wenn ich – wegen redaktionellen Vorgaben oder ökonomischen Zwängen der Printmedien – meinen Autoren und Fotografen nicht den Raum und die Seiten zur Verfügung stellen konnte, die sie mit ihren Geschichten und Bildern verdient hätten. Mit HEINZ erfülle ich mir nun den Wunsch, frei und ohne Grenzen zu publizieren. Und für jeden – der es sehen möchte – kostenlos. Und es treibt mich die Sehnsucht, wie damals mit UWF, dem ersten Unterwasser-Fotomagazin weltweit, tolle Menschen, die etwas zu sagen und zeigen haben, um mich zu scharen und sie der Welt mit HEINZ vorzustellen. Danke, dass Ihr meine Leidenschaft für maritime Geschichten und guter Unterwasserfotografie teilt. Heinz D. Ritter



10% Sommerspecial KOMME ALS GAST, FÜHLE DICH WIE EIN KÖNIG, GEHE ALS FREUND

MAKROBEGEGNUNGEN **FISCHSCHWÄRME** **HERZLICHKEIT** **WOHL-FÜHLEN**

RAJA4DIVERS
PULAU PEF - RAJA AMPAT
INDONESIEN

Der erste Schritt auf die Insel: www.raja4divers.com

Schnuffel & Habibi

Adoptieren oder Apportieren?

Mutter Natur hat sich für das Überleben der diversen Spezies auf der Welt entsprechende Strategien überlegt, teils sehr ausgeklügelte, spezie-spezifische, teils sehr allgemeine. Warum also immer alles neu erfinden, wenn sich etwas bewährt hat? So zum Beispiel haben Babies fast aller Säugetiere grosse Augen, was sie hilflos und vor allem harmlos wirken lässt und erwachsene Säugetiere dazu bringt, die Kleinen beschützen zu wollen. Funktioniert gleichermaßen gut bei Mensch, Robbe und Äffchen. Wieso Kugelfische jedoch so grosse Baby-Kulleraugen selbst noch im Erwachsenenalter haben, ist ein Mysterium. Sie sind für den Verzehr tödlich giftig, also ein nicht geeignetes Futter, und mit ihren steinharten, fiesen Zahnplatten brauchen sie sicherlich nicht noch den Beschützerinstinkt anderer Tiere für ihr Überleben. Ihre Zahnplatten sind so hart, dass sie bei ausgewachsenen Tieren gerne dazu reichen würden, einen menschlichen Finger komplett abzubeissen. Also ganz einfach zack – Finger ab. Oder zack – Flosse ab. Einige Kugelfischarten haben einen eher zugespitzten Mund, was zusammen mit den Kulleraugen schon ein süßes Babyface hergibt und die fiesen Zahnplatten übersehen lässt. Kommt da noch ungewöhnliches Verhalten dazu, wird es richtig lustig.

Während sich Habibi eines Abends gegen einen Nachttauchgang entscheidet und sich stattdessen eine landestypische Massage gönnt, geht Schnuffel mit dem Guide alleine tauchen. Der Nachttauchgang findet diesmal an einem besonders spannenden Sand-Tauchplatz statt und Schnuffel kann ihre Vorfreude kaum im Zaun halten. Nach ca. 5 Minuten ruft der Guide schon zum zweiten Mal, um Schnuffel einen nachtaktiven Nacktkiemer zu zeigen. Als diese neben dem Guide ist und das Schneckchen betrachtet, drängt sich plötzlich ein Manilakugelfisch zwischen dem Guide und Schnuffel hindurch und schaut erwartungsvoll mal den einen, mal den anderen Taucher an. Der Guide schiebt den Kugelfisch liebevoll beiseite, damit er nicht plötzlich auf dem engen Raum eine Hand oder eine Flosse an den Kopf kriegt. Schnuffel fotografiert, der Guide geht weiter. Schnuffel taucht gemächlich weiter, findet

noch eine spannende Schnecke, fotografiert, nimmt die Kamera vom Gesicht und schaut erstmal blöd aus der Wäsche: Vor Schnuffel posiert ein kleiner Manilakugelfisch und schaut mit seinen Kulleraugen erwartungsvoll zu Schnuffel herauf. Dabei scheint er sich mit dem Hinterteil immer wieder von links nach rechts und von rechts nach links zu bewegen. Schnuffel weiss nicht recht, was jetzt von ihr erwartet wird, will den kleinen Fisch aber nicht erschrecken und dreht sich um und schwimmt weiter. Die nächste halbe Stunde wird dann richtig schräg. Jedes Mal, wenn Schnuffel irgendwo anhält, um etwas anzuschauen oder zu fotografieren, steht der Kugelfisch wieder vor ihr und scheint mit seinen grossen Kulleraugen fast zu fragen «Willst du meine Mama sein?». Kommen die Bewegungen hinzu, die fast wie ein Schwanzwedeln aussehen, stellt sich aber doch eher die Frage, ob man nicht ein Stöckchen oder einen Ball werfen sollte. Fast wie ein kleiner, übermütiger Welp folgt der kleine Manilakugelfisch Schnuffel auf Schritt und Tritt, stellt sich einige Male mit seinem Verhalten voll ins Bild (Schnuffel hat zum Beispiel ein Bild eines Coconut Octopus, bei dem nur die knackscharfen Augen sichtbar sind hinter dem ins Bild geschwommene, unscharfe Kugelfisch im Vordergrund) und lässt sich auch nicht von potenziellem Futter, das unterwegs angetroffen wird, beirren. Schnuffel gibt dem Guide Zeichen, was gerade läuft, und der schaut ungläubig zu, als sich Schnuffel von links nach rechts und wieder zurück bewegt, der Kugelfisch immer bei Fuss. Über eine halbe Stunde dauert das Ganze, bis Guide und Schnuffel etwas schneller zum anderen Teil des Tauchplatzes zum Korallenriff schwimmen. Da mag der Kleine dann doch nicht Schritt halten und muss sich nun wohl oder übel eine andere Mama suchen. Oder einfach jemand, der das Stöckchen wirft. Wieder zurück im Resort erzählt Schnuffel Habibi das lustige Erlebnis. Aber auch Habibi weiss anschliessend nicht, was das richtige Taucherverhalten gewesen wäre: Kugelfisch adoptieren oder apportieren lassen?

Allzeit gut Luft Schnuffel & Habibi



ORNATE-/ HARLEQUIN-GHOST PIPEFISH

Solenostomus paradoxus – Schmuck-/Harlekin-Geisterpfeifenfisch

Der Schmuck-Geisterpfeifenfisch (*Solenostomus paradoxus*) gehört zur Familie der Geisterpfeifenfische (Solenostomidae) und zur gleichen Ordnung wie Seepferdchen, Seenadeln, Trompetenfische, Flötenfische, Schnepfenfische, Leierfische, Meerbarben, Flughähne und Flügelrossfische. Der wissenschaftliche Name kommt aus dem Griechischen und setzt sich aus *Solenostomes* (=Röhrenmund) und «*paradoxus*» (paradox, was sich auf sein unübliches Aussehen bezieht) zusammen.

Sein Verbreitungsgebiet umfasst den Westlichen Pazifik bis zum Indischen Ozean, wo er bodennah in Riffen mit einer gewissen Strömung in Tiefen bis zu 30 m ein Leben als Lauerjäger führt. Dort findet er auch genügend seiner bevorzugten Nahrung: Schwibgarnelen (*Mysida*) und andere kleinen Krebstierchen, die er in seinen röhrenartigen Mund saugt. Er lebt hauptsächlich in/bei Federsternen, Gorgonien oder Weichkorallen. *Solenostomus paradoxus* wird bis zu 12 cm lang. Die Weibchen sind meist grösser als die Männchen.

Der mit bis zu 35 Knochenplatten geschützte Körper variiert farblich zwischen schwarz, rot, gelb oder weiss bis zu ganz transparent bei Jungtieren, die sich erst seit kurzem in Bodennähe niedergelassen haben. Die Grundfärbung wird durch unregelmässige Streifen und Flecken durchzogen. Die ganze Haut ist mit

weichen, fransenartigen Auswüchsen (ähnlich kurzer Tentakeln) übersät. Die Schnauze ist sehr langgezogen und der obere Teil der Mundöffnung zieht sich nach oben. Die Flossen sind alle eher spatenförmig oder abgerundet und, im Vergleich zu denen der verwandten Seenadeln, gross und gut ausgebildet. Die Kiemen sind kleingetüpfelt und daher, im Vergleich zur Färbung des restlichen Körpers, gut sichtbar. Alles in allem, ist er durch sein Aussehen perfekt getarnt.

Obwohl man *Solenostomus paradoxus* meistens paarweise vorfindet, können sie sich auch in Gruppen von bis zu 12 Tieren versammeln. Der Geisterpfeifenfisch ist in seinem Verbreitungsgebiet zwar nicht unbedingt selten, aber aufgrund seiner guten Tarnung schwer zu finden.

Lebenszyklus

Solenostomus paradoxus scheint mindestens während der Paarungssaison monogam zu leben, wahrscheinlich aber auch darüber hinaus und er ist ausserdem ziemlich standorttreu. Nach der Paarung werden, ungleich anderer Seepferdchen-Arten, die 30–350 Eier vom Weibchen in einer Bruttasche ausgetragen. Dazu werden die Brustflossen zu einer Bruttasche verwandelt. Wie lange die Ausbrütung dauert ist unbekannt. Zum Zeitpunkt des Schlüpfens befinden sich die Larven bereits in

einem fortgeschrittenen Stadium und sind ca. 3 mm lang.

Nach dem Schlüpfen gehen die Larven in eine pelagische Phase über, das heisst, dass sie bis zum Erreichen einer gewissen Grösse im Freiwasser leben. Hier ist ihr Körper ganz transparent, damit sie besser getarnt sind. Erreichen sie dann das nächste Stadium, suchen sie Bodennähe und färben sich nach einer Weile in einen zur Umgebung passenden Farbton um. Es wird vermutet, dass sie mehrmals ihre Farbe wechseln können. Obwohl nicht mehr über ihre Lebensweise bekannt ist, und zu wenig Studien zur Verfügung stehen, vermutet man, dass *Solenostomus paradoxus* nicht sehr langlebig ist.

Steckbrief

Namen: Schmuck-Geisterpfeifenfisch, Harlekin-Geisterpfeifenfisch, Ornate Ghost Pipefish, Harlequin Ghost Pipefish, *Solenostomus paradoxus*

Grösse / Farbe: Bis zu 12 cm lang.

Familie: Geisterpfeifenfische (Solenostomidae)
Vorkommen / Lebensraum: Westlicher Pazifik bis zum Indischen Ozean, bodennah in Riffen mit etwas Strömung. In Tiefen bis zu 30 m, hauptsächlich in/bei Federsternen, Gorgonien oder Weichkorallen.

Text/Foto: Angela Lötscher / aekai.ch



Sie können Kanonen schiessen, selber Energie produzieren, sind tödlich giftig, tarnen sich wie ein Chamäleon, sind fast unsichtbar wie ein Ninja oder verfügen über andere Special Effects: In Nord-Sulawesi gibt es einige Tiere, die im blauen Teil unseres Planeten ein geheimes und faszinierendes Leben führen. Und Celebes Divers kennt sie alle.

In diesem Workshop erfährst du mehr über die Skurrilsten und wie du sie selber finden kannst.

Jetzt informieren auf www.celebesdivers.com/workshop

CELEBES DIVERS

EINZIGARTIGER TIER-WORKSHOP

14. - 25. OKTOBER 2017

8 TAGE WORKSHOP CRITTER-WISSEN AN DER MANADO-KÜSTE, SULAWESI, INMITTEN DES ARTENREICHEN KORALLENDREIECKS

11 NÄCHTE IM KOMFORTABLEN BUNGALOW

BIS ZU 4 BOOTS-TAUCHGÄNGE PRO TAG

TRANSFERS AB/AN MANADO, SULAWESI

NUR € 1'545

SUSV SPECIAL
Bei Buchung Kopie des Mitgliederausweises schicken und 1 Nacht & 1 Tauchtag inkl.
4 Bootstauchgängen Verlängerung sichern!

Cachalots à Maurice, respect

Tel un écrivain psychédélique dans un délire amusant, je me laisse parfois imaginer un espace infini totalement coupé du reste des mers, des îles littéralement en dehors de notre monde, bordées par de larges ceintures d'écume lumineuse, d'immenses galaxies complexes et minuscules d'étoiles primaires mais étincelantes où l'on pourrait entrecroiser dix mille tendres et sympathiques monstres cosmologiques.

Des cachalots au milieu du plancton à l'île Maurice : l'élégance dans l'esthétique ?

Une véritable immersion au cœur de la vie, une rencontre avec le peuple de la mer, du plus discret au plus imposant de ses habitants : voici le voyage auquel la nature nous invite ici. Du plancton translucide aux mammifères puissants et majestueux, en passant par les murènes sensuelles et les limaces gracieuses, du gris froid des requins à la débauche de couleurs des poissons clowns, tout cela au milieu des coraux, ces sculptures composées par la nature et le temps. Tandis que d'autres créatures étranges semblent hésiter entre le minéral et l'animal, œuvres sans auteur, idéales de douceur et de délicatesse. Même le sable immaculé s'étire harmonieusement au fil de l'eau pour créer des cercles mystérieux. Une sensualité de l'espace, comme seule l'exceptionnelle nature peut nous l'offrir. Une fascination qui révèle l'harmonie. Des énergies rayonnantes nous enveloppent et nous pincent le cœur car on y ressent clairement la fluidité de toutes choses.

Enfin, il est temps: Moins d'une demi-heure de navigation plein ouest de l'île Maurice, après avoir quitté l'embarcadère de *Trou aux Biches*, Hugues Vitry et son fidèle capitaine Navin, immergent l'hydrophone qui balaye l'océan en 3D, pour essayer d'écouter les clics d'écholocalisation. Ils trouvent immédiatement la direction où se diriger. A mon tour, je positionne le casque sur mes oreilles, pour entendre nettement les deux clics par seconde représentant de véritables vocalises, si

caractéristiques des cachalots. Quand ils sont plusieurs, on a presque l'impression d'un galop de cheval. Cindy Vanderbreuck, est éco volontaire pour l'association « M2CO » (*Marine Megafauna Conservation Organisation*). Cette organisation a dérogation pour mises à l'eau dans le cadre de recherches scientifiques, à but éducatif et médiatique avec l'aval des autorités compétentes. L'organisation finance ainsi ses sorties en organisant des observations avec des éco volontaires. A ce titre, les observateurs des cachalots s'engagent en contre partie à céder les images et films qu'ils réalisent, dans le cadre de relevés d'identification. Cindy m'explique donc que les grands mâles de dix-huit mètres et quarante cinq tonnes émettent plutôt un son ressemblant à un « ping » très fort. Hugues repère à la jumelle quelques souffles au loin, en biais sur leur côté gauche et vers l'avant, contrairement à celui des baleines qui est centré et vertical. Cette première rencontre avec une vingtaine de cachalots reste extraordinaire. La perspective de nager avec eux est excitante. J'en ai même aperçu sept en même temps, essentiellement des femelles ne dépassant pas les douze mètres pour presque vingt tonnes, accompagnées de leur progéniture, pas plus grand que trois mètres et environ deux tonnes.

Hugues me fait signe d'y aller rapidement car leur respiration en surface ne dure qu'une dizaine de minutes. Alors que l'animal est à quelques mètres, je me glisse délicatement

dans l'eau limpide, sans éclaboussures, en essayant de faire le moins de bruit possible. J'apercevrais presque le sable deux mille mètres sous mes palmes... Je me sens alors enveloppé par un nuage marron, immense et dense. Je comprends alors que cette superbe femelle est entrain de déféquer sur moi ! La visibilité se réduit à un petit mètre, je n'y vois plus rien. Soudain, la substance s'évapore légèrement et je me trouve face à face avec le cachalot surgit de nulle part. Sa tête est énorme, les secondes me semblent interminables, il semble me scanner. Je distingue ses contours, les rides sur sa peau qui desquame. Je peux presque compter ses dents. Je recule pour ne pas le toucher en essayant tout de même de photographier. Vu le mouvement et le peu de lumière, mes images seront floues mais peu importe, l'instant est vécu. D'un air dédaigneux, il fait volte face et me montre sa queue ornée de nombreux rémoras, qui passe non loin de mon appareil.

Je prends conscience de sa toute puissance quand il soulève sa nageoire caudale, très tranquillement, de haut en bas. Il déplace des tonnes d'eau que je reçois en pleine figure et qui me repoussent. Quand il s'éloigne, je n'essaie même pas de palmer pour le rattraper, car il avance avec une facilité déconcertante et une puissance incroyable. Sous l'eau, il paraît encore plus gros qu'en surface, car tel un iceberg, on ne se rend pas bien compte de sa taille à partir du bateau. Malgré son poids, il

glisse dans l'eau sans forcer : un véritable sous-marin vivant. Il plonge alors vers les abysses pour une quarantaine de minutes, probablement pour se nourrir de calmars, me laissant seul, secoué au sens propre comme au sens figuré avec de superbes souvenirs pour mes vieux jours. Un véritable tourbillon océanique vient alors tenir compagnie à mes rêves pour un long voyage initiatique par delà les courants marins, exempt de toute drogue si ce n'est la faculté de penser... En amour, point n'est besoin de mots. Ainsi, une légende s'inscrit délicatement dans mon cœur.

Mon approche photographique, ici comme ailleurs, s'accroche à la sublimation de la nature, celle où j'aimerais m'ébattre sans pudeur. Je travaille souvent sur les animaux pour mieux les connaître et les appréhender, pour limiter les risques aussi. La photographie, en figeant l'espace et le temps, valorise le réel et facilite la compréhension du monde. J'essaie, toujours par plaisir, de visiter les pays comme une balade dans un tableau avec une certaine rigueur dans la composition et le choix des lumières qui restituent les couleurs, plus rares sous la surface. Peu à peu, je me suis construis un inventaire des espèces, un nombre si important d'images,

« Le vent se lève, il faut tenter de vivre ».

Paul Valéry

témoins d'instantanés différents, qu'ils entrent en résonance avec ma prose intérieure et se mélangent avec les mots : *A la fois, hommage et respect à la nature et à la vie.*

Au cours des six heures quotidiennes passées en mer, nos observations sont nombreuses. Par groupe de cinq, nous côtoyons ces superbes cachalots.

Admiration – Une fois, alors que nous sommes dans l'eau, une soudaine et assourdissante détonation détourne nos regards qui profitent d'une splendide écume due au saut d'un animal à quelques mètres seulement. La mer est telle du champagne. Une autre aussi puissante nous fait sursauter à nouveau. Plus personne ne bouge... Et dire que j'entends quelquefois que ces animaux sont méchants. Cela me hérise le poil ! Dangereux peut-être ? Et encore. Ils pourraient nous anéantir s'ils le voulaient. Et pourtant, quelle délicatesse dans leur approche. Quelle curiosité dans leur comportement, surtout celui des juvéniles.

Plus tard, j'aime à la proue du bateau qui me berce, caresser les dauphins de mes yeux éblouis par la surface étincelante du soleil levant ou quand l'astre puissant s'endort enfin à la poupe, j'aime quitter la journée ocre d'un souffle apaisant. Au zénith, j'aime me cacher à l'ombre des paysages habillés par le soleil, sans faire le moindre bruit. Me taire des sons qui m'entourent pour mieux apprécier l'infinie puissance des silences, glanés au bord des chemins amis. J'aime aussi à flâner sous les arbres, ceux où s'entremêlent les fleurs et leurs parfums. Me cacher sous un abri simple quand le vent féroce de quelques cyclones lointains, hurle au dehors. J'aime cette terre où les montagnes, vertes et douces, se voient au loin pour se croiser parfois. J'aime enfin ces beautés venues d'ailleurs qui semblent d'incessantes transitions entre le maintenant et l'onirique. De l'Afrique à l'Orient, jusqu'à ce que la tête me tourne, je laisse ainsi voguer mon esprit à la dérive, entre les continents d'un bonheur accessible, porté par les vagues sensuelles et apaisantes de l'océan. Le regard est le sens





dont sont issus ces rêves sublimes qui se laissent engloutir par l'immensité des cieux: *des songes riches, doux ou fous, mais qui troublent toujours la pensée et réveillent la passion.*

A «*Stenopus*», Axel Preud'homme, mon guide et ami, m'invite à partager cette plongée où l'émotion est au rendez-vous. Sur un fond de quarante mètres, nous jouissons des gorgones géantes, des splendides branches de coraux verts où s'ébattent un baliste titan coopérant, une loche imposante, deux grosses murènes et une raie aigle dans le bleu. Nous étions déjà là ensemble il y a quatre années. Pas mal pour ce beau retour dans le passé...

A «*King fish*», l'architecture à soixante mètres est exceptionnelle. Que du bonheur. A «*récif murène*», la murène tortue, la raie torpille et le poisson feuille à quatorze mètres me passionnent. Que du bonheur.

Ecrire, ce n'est jamais que poser avec lenteur les fabuleux instants de notre mémoire. Mais avant cela, il faut mesurer toute l'importance de voir et d'entendre, en se délectant du hasard des lumières et des sons. Toucher et sentir les multiples fragrances aussi quelquefois. Avec tendresse et un opiniâtre refus de me prendre au sérieux, j'aime à raconter notre terre à celles ou ceux qui en font sa saveur. En hommage et en signe de respect pour cet univers sous-marin à la fois fascinant et si fragile, je vous invite tout simplement à voir ce que mes yeux ont vu.

Ensuite, écouter le silence, comme un écho à la multitude et la promesse du souvenir de moments inoubliables. Peut-être nos dernières parenthèses de quiétude? Alors, tels les nuages qui sont des îles éphémères dans le ciel, autorisons longtemps encore notre esprit à voguer au gré du vent!

UN PEU D'HISTOIRE

Maurice est une île de 1865km², avec 330kms de côtes et de plages. Inhabitée jusqu'en 1498 quand, dans le sillage de Vasco de Gama, des navigateurs portugais découvrirent ce petit paradis tropical qui, avec Rodrigues et La Réunion, fut nommé «*archipel des Mascareignes*». Au cours des années suivirent l'occupation hollandaise, les colonies française et anglaise avec l'affluence conséquente de différentes ethnies de l'Afrique, l'Inde et la Chine. Actuellement, on compte 1 200 000 habitants. Depuis 1968, Maurice est indépendante et gouvernée par une république parlementaire. Son économie est surtout basée sur la culture de la canne à sucre, l'industrie textile et le tourisme.

- **SITUATION:** A l'est de Madagascar, sur le Tropique du Capricorne, près de La Réunion.
- **CAPITALE:** Port-Louis.
- **TEMPERATURE:** Air 24 à 30°C / Eau 20 à 26°C
- **LANGUE:** Anglais, Créole, Français, Langues indiennes.
- **MONNAIE:** Roupie mauricienne (1€ = 40MUR)
- **FORMALITES:** Passeport valide encore 6 mois après la date de retour.
- **SANTE:** Pas de vaccination obligatoire. Pas de paludisme mais protection anti moustiques conseillée.
- **METEO:** Chaud et humide mais grâce aux brises côtières, la chaleur est rarement excessive. Les pluies, parfois abondantes, tombent sous forme de prompts averses orageuses laissant place à de belles éclaircies. La mer est souvent calme.

- **Remerciements à:**
- *Hugues Vitry et tout le staff du «Blue Water Diving Center», pour leur sympathie et leur sérieux.*
- www.bluewaterdivingcenter.com
- *Axel Preud'homme, pour sa rigueur et sa passion.*

Texte et photos:
Henri Eskenazi

Le nouveau site web de Henri:
www.henrieskenazi.com



Les cachalots

Nom scientifique du cachalot: *Physeter macrocephalus* (souffleur à grosse tête).

En anglais: « **Sperm whale** », le mot se réfère au liquide visqueux qui coulait du crâne de l'animal lors de la découpe et que les baleiniers prenaient pour le sperme de l'animal. Ce liquide, le spermaceti, était autrefois utilisé dans les lampes. Il existe deux propriétés du spermaceti pour la biologie de l'animal:

- L'écholocation par ultrason se fait à travers le spermaceti.
- Les cachalots chassent dans les abysses, ils se nourrissent entre 700 à 3000 m. Le spermaceti est maintenu liquide grâce à la chaleur sanguine des vaisseaux qui l'entourent. Lors de la descente, le sang se retire autour de l'organe qui refroidit et se concentre en faisant augmenter la densité de l'animal, ce qui l'aide à plonger plus rapidement. Quand il veut remonter, l'animal fait refluer le sang autour de l'organe du spermaceti qui le liquéfie en augmentant son volume et permet à l'animal à remonter sans grand effort.

Les cachalots peuvent rester pendant 2 heures à 2000 m de profondeur et leur vitesse de remontée est d'environ 75m/mn. Ces deux paramètres représentent un vrai casse-tête pour les scientifiques qui désirent comprendre pourquoi les cachalots plongeant si profond pendant si longtemps en remontant aussi vite, n'ont pas de maladie de décompression.

Spécificités

Les cachalots font partie de la famille des cétacés à dents (Odontocètes), contrairement aux baleines qui sont des cétacés à fanons (Mysticètes), qui font effet de filtre. Les différences entre cachalots et baleines à bosse, également présentes en saison à l'île Maurice :

Première différence: Les cachalots ont une petite mâchoire dessous de 3 à 4,5m. Ils ont

environ 20 dents de chaque côté. Chez les mâles, les dents peuvent avoir une grandeur de plus ou moins 20 cm et peser 1 kg (ivoire). Les cachalots n'utilisent pas leurs dents pour mâcher ou sectionner mais juste pour maintenir leur proie.

Deuxième différence: Les cachalots ont un seul évent à l'avant et à gauche du bulbe céphalique (tête). Le souffle part en diagonale à 45° vers l'avant et vers la gauche de l'animal.

Troisième différence: Les cachalots ont une nageoire caudale de couleur noir uniforme avec une arête arrière droite et une échancrure centrale. La forme et la coloration de la caudale ne sont pas obligatoirement un moyen pour l'identification de ces animaux. La forme de la caudale change d'une année à l'autre en fonction des blessures sur ces animaux. Chez la baleine à bosse la caudale est recourbée avec une échancrure très marquée souvent noire sur le dessus et avec des motifs blancs très personnels sur la partie inférieure. La coloration et la forme de la caudale de la baleine à bosse détermine très souvent l'identité de l'animal.

Quatrième différence: Les cachalots ont des petites nageoires pectorales tandis que celles des baleines à bosse sont longues.

Taille et poids du cachalot

- mâle adulte: 9 à 18 m pour 44 à 56 tonnes.
- femelle adulte: 7 à 13 m pour 20 tonnes.
- bébé: 2 m pour 1 tonne.

Maturité sexuelle

- mâle: à partir de 9m
 - femelle: à partir de 7m
- La gestation chez les femelles est de 16 mois, l'allaitement dure environ 2 ans, donc les femelles mettent bas tous les 4 ans. Dans sa

première année, le bébé cachalot grandit de 2 à 4m.

Les jeunes cachalots (5 à 6m) ont des rémoras (poissons ventouses) sur eux car ils ne descendent pas en profondeur. On ne trouve pas de rémoras sur les adultes.

Les rémoras mangent les restes des déchets fécaux et des vomissures des cachalots (restes de calmars géants). Les cachalots se nourrissent de calmars et de poissons en chassant au bord des tombants.

La couleur des cachalots est noir ou gris clair. Ils deviennent de plus en plus sombres avec l'âge. Sous l'eau, ils ont une couleur vert militaire avec des bandes claires qui sont des morceaux de peau se détachant lors des sauts.

Méthode de chasse par écholocation

Les cachalots communiquent en émettant des clics. Ils utilisent aussi ces clics pour chasser dans les abysses où règne le noir total, sauf la lumino-fluorescence des animaux qui y vivent. A ces grandes profondeurs, leurs yeux ne leur servent donc pas en priorité. En envoyant les clics tels des sonars, les cachalots arrivent à percevoir une image de leurs proies en 3D et peuvent aussi évaluer les distances. Si les clics sont de plus en plus forts, ils perçoivent l'image et la distance. Si le son est continu, c'est qu'ils sont sur la proie.

Pour les observateurs, ces clics sont aussi un moyen de localiser ces animaux avec des hydrophones directionnels. Il est possible de les entendre jusqu'à 7 à 11 km pour les femelles et jusqu'à 40 km pour les mâles. Si les femelles émettent des clics bien distincts, le son émis par le mâle est plus fort, comme si l'on tape sur une enclume.

La perception de communication entre cachalots serait estimée d'un océan à l'autre à plus de 4000 km.

Ils vivent en groupe (pods) où une mère matriarcale règne sur le groupe jusqu'à plusieurs

dizaines d'individus éparpillés sur une surface de plus de 5 km.

On observe quelquefois des mères qui délaissent leurs bébés pour aller chasser en profondeur à plus de 2000 m de profondeur. Parfois le bébé reste avec une « tante » ou bien seul en surface. Même si la mère et le bébé sont espacés, ils sont toujours ensemble car ils peuvent encore communiquer.

Alimentation

Les femelles, sédentaires à l'île Maurice, vivent sur la côte ouest du nord au sud et dans la moitié de la côte sud de l'île, alors que les mâles ne sont présents que pour l'accouplement de Novembre à Janvier. Après l'accouplement, ils migrent vers le sud, où il y a plus de nourriture.

Ceux qui sont ici, se nourrissent principalement de calmars géants qui abondent sur les failles abyssales de la côte nord-ouest de l'île entre Albion et la Baie du Tombeau. Ils se nourrissent aussi de poissons et de requins. Les prédateurs des cachalots sont principalement le globicéphale et l'orque épaulard.

Curiosités

Les cachalots nagent normalement en surface et les deux tiers de leur corps, de la tête jusqu'à l'arrière de la nageoire dorsale, restent hors de l'eau. Ils avancent souvent tous ensemble, à la même vitesse, de front et dans la même direction, de façon très ordonnée.

Si un danger apparaît ou s'ils sont dérangés, les cachalots sondent directement, bien à la verticale et reste entre 10 et 20 mn en immersion.

Différentes situations observées

Chandelle: Tous les animaux se mettent en flottaison neutre et immobiles, en pleine eau entre 5 et 15 m. Souvent ils gardent les yeux fermés comme s'ils dormaient.

Spyhopping: Lors des chandelles, un des cachalots est délégué pour faire le guet. Il remonte en surface bien à la verticale et sa grosse tête sort à plus de 2 m hors de l'eau pour évaluer ce qui se passe, puis redescend pour communiquer avec les autres en une série de clics rapides.

Breaching: Les cachalots s'élancent dans les airs pour retomber sur le dos dans un fracas et une gerbe d'eau impressionnante.

Desquammage: Lors de ces «breach» spectaculaires, les cachalots désquament et perdent de grands morceaux de fines pelli-



cules de peau ressemblant à du plastique noir transparent.

Tail clapping: Vers le milieu de la matinée, les jeunes se mettent à jouer et on les voit se tenir verticalement la tête vers le bas et le tiers inférieur (la caudale) hors de l'eau, en train de frapper l'eau dans des grandes éclaboussures. **Allaitement:** Il n'est pas rare d'observer les jeunes s'allaiter en immersion.

Lors de la mise à l'eau des observateurs, les cachalots s'immergent souvent juste sous la surface, en passant tout à côté, on s'aperçoit que les animaux se mettent sur le dos et nagent à l'envers ou sur le côté, afin de mieux voir ce qui se passe à la surface, en nageant dans ce sens. Ce comportement rend les cachalots vulnérables avec les bateaux car ces animaux ne craignent pas le danger et laissent très souvent les bateaux s'approcher d'eux, sans changer de trajectoire puis à la dernière minute, ils vont plonger et se retourner pour évaluer le danger. Ils risquent alors de se faire percuter dans le ventre et d'être tués. S'ils sont percutés sur le dos principalement composé de chair et de muscles, ils ont plus de chance de survivre à une grosse blessure mais s'ils sont percutés dans les viscères, c'est la mort assurée.

Les cachalots font partie de la convention CITES (convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages

menacées d'extinction).

L'observation dans l'eau: la mise à l'eau se fait en glissant. On ne fait pas de crawl et on tient les palmes sous l'eau. Ne pas entrecouper le chemin des cachalots et toujours faire attention à la caudale. Il ne faut pas toucher les cachalots et toujours rester en groupe.

Les observateurs doivent s'arrêter au moment où ils aperçoivent les animaux leurs laissant le choix de s'approcher ou de s'éloigner. On ne course pas les animaux, on ne leur coupe pas la route et on garde une distance minimale de 5 m (Charte à signer).

Texte et photos: Henri Eskenazi

Le nouveau site web de Henri: www.henrieskenazi.com



Ferro vecchio?

Immersioni con le protesi articolari

In questo periodo, la subacquea per bambini è un tema di grande attualità, oggetto di parecchi articoli nonché di intense ricerche e grande interesse da parte dell'industria subacquea. I limiti di età di questa disciplina si sono notevolmente spostati – non soltanto verso il basso, ma anche verso l'alto, fino ad arrivare alla tarda età.

Per quel che concerne i sub di età avanzata, sono frequenti i quesiti inerenti, oltre che al sistema cardiopolmonare, all'ambito ortopedico. Uno di questi riguarda l'idoneità subacquea in presenza di articolazioni artificiali. Ci si chiede innanzitutto se in questi casi sia consentito immergersi e, qualora la risposta sia affermativa, se lo si possa fare nel profilo consueto e quanto tempo debba passare dopo l'operazione prima di immergersi nuovamente. Un altro quesito è se tutte le protesi funzionino in modo simile o se la scelta del materiale adoperato faccia la differenza.

In linea di principio, sott'acqua l'apparato locomotore risente molto meno delle condizioni fisiche rispetto alle cavità corporee contenenti aria. Un movimento che si oppone alla resistenza dell'acqua, implica, tuttavia, per muscoli, legamenti ed articolazioni non soltanto una sollecitazione superiore ma anche un maggiore dispendio di energie.

Conseguenze su ossa e articolazioni

La maggior parte delle tabelle di decompressione e riemersione oggi in uso, come pure i modelli di calcolo dei computer subacquei, si fondano sulle riflessioni del fisiologo inglese John Scott Haldane. Sulla base dei suoi studi sulla cinetica di saturazione, Haldane ha infatti definito il cosiddetto tempo di dimezzamento. Esso rappresenta il lasso di tempo dopo il quale il tessuto diventa emisaturato di azoto, differenziandosi nei singoli tessuti a seconda della rispettiva irrorazione sanguigna. Nel midollo spinale, ad esempio, si riscontra un tempo di dimezzamento di circa 12,5 minuti, mentre articolazioni e ossa mostrano tempi di emisaturazione di azoto pari addirittura a 300–600 minuti. Tale cinetica di saturazione determina i possibili effetti che l'aria compressa può esercitare sull'apparato locomotore. Il

lungo tempo di dimezzamento di articolazioni, legamenti, cartilagini e ossa fa sì che si possano prevedere concentrazioni critiche di azoto – possibile causa della formazione di bolle – soltanto nel caso di immersioni particolarmente lunghe, profonde o ripetute. I tessuti lenti mostrano, tuttavia, una tolleranza minima nei confronti di una maggiore pressione parziale dell'azoto. Se, nei sub o in chi opera in ambiente iperbarico, gli intervalli di superficie tra le esposizioni alla pressione sono più brevi del tempo di desaturazione, ciò si traduce nei tessuti lenti in un accumulo di azoto. Questo è quel che accade nella norma. Cosa succede, invece, in presenza di articolazioni artificiali?

Articolazioni artificiali

Nella gran parte dei casi, la sostituzione articolare protesica ha luogo in conseguenza di fenomeni di logoramento legati all'età, gravi lesioni articolari che hanno distrutto il partner articolare (artrosi post-traumatica), deformità articolari congenite (ad es. displasia dell'anca) o malattie sistemiche. Le protesi articolari vengono impiantate per lo più nelle anche, nel ginocchio, nelle spalle o nell'articolazione tibio-tarsale, in qualche caso anche nell'articolazione del gomito o nell'area della mano (articolazioni delle dita o del polso). Accade sempre più di frequente che dal medico si presentino anche subacquei con una o più protesi di disco intervertebrale.

Le protesi inserite possono essere cementate o non cementate. Per tale operazione vengono utilizzati materiali con rivestimenti speciali che vengono integrati nelle ossa corporee e acquisiscono pertanto una resistenza alle sollecitazioni. Tale processo richiede nella maggior parte dei casi lunghi periodi di assenza di carico.

La durezza di una protesi è determinata – soprattutto nella variante non cementata – dal tessuto osseo neoformato dal corpo, il quale circonda e blocca saldamente la protesi stessa. Tale osteointegrazione richiede un incastro preciso della protesi nel letto osseo. Nel far ciò, non tutto va sempre per il verso giusto e possono quindi verificarsi molti inconvenienti, quali ad es. posizionamenti errati dell'estremità interessata, differenze di lunghezza o allentamenti prematuri.

I materiali adoperati per un'articolazione artificiale possono essere il metallo (titanio o acciaio), polimeri sintetici specificamente induriti o la ceramica; a seconda del tipo di articolazione, essi vengono associati in diversi accoppiamenti di scorrimento. La scelta del relativo sistema protesico è subordinata alla specifica situazione ossea, allo stato delle parti molli nonché ai desideri, l'età e il profilo di carico del paziente in questione.

Conseguenze per il nuoto subacqueo

Prendiamo in esame innanzitutto la situazione di partenza che si presenta in seguito ad un'operazione. Tutte le lesioni, i gravi cambiamenti nello stato di salute o gli interventi chirurgici scatenano nel corpo reazioni di stress. Ai fini del conferimento dell'idoneità subacquea, vengono presi in considerazione alcuni principi generali. Accade sovente che l'efficienza generale del corpo si riduca – per un arco di tempo spesso abbastanza esteso – in seguito a immobilizzazione, anemia, gonfiore e limitazioni della mobilità. Fintantoché è questo il quadro che si prospetta, non è consentito immergersi. Il relativo benessere può essere riottenuto – ovviamente previa consultazione del medico ortopedico curante – quando si è ristabilita la piena efficienza nonché raggiunta la guarigione stabile sia

della struttura ossea che delle parti molli coinvolte. Qualora, in seguito ad un'operazione, permangano notevoli e permanenti limitazioni della mobilità, se non addirittura irrigidimenti, che non siano compensabili sott'acqua, si può comunque conseguire un'idoneità subacquea nel settore dell'«Handicapped Diving». La visita per l'idoneità sub-acquea successivamente all'impianto di un'articolazione artificiale dovrebbe essere condotta da un medico subacqueo specificamente addestrato, in collaborazione con l'ortopedico responsabile del follow-up postoperatorio.

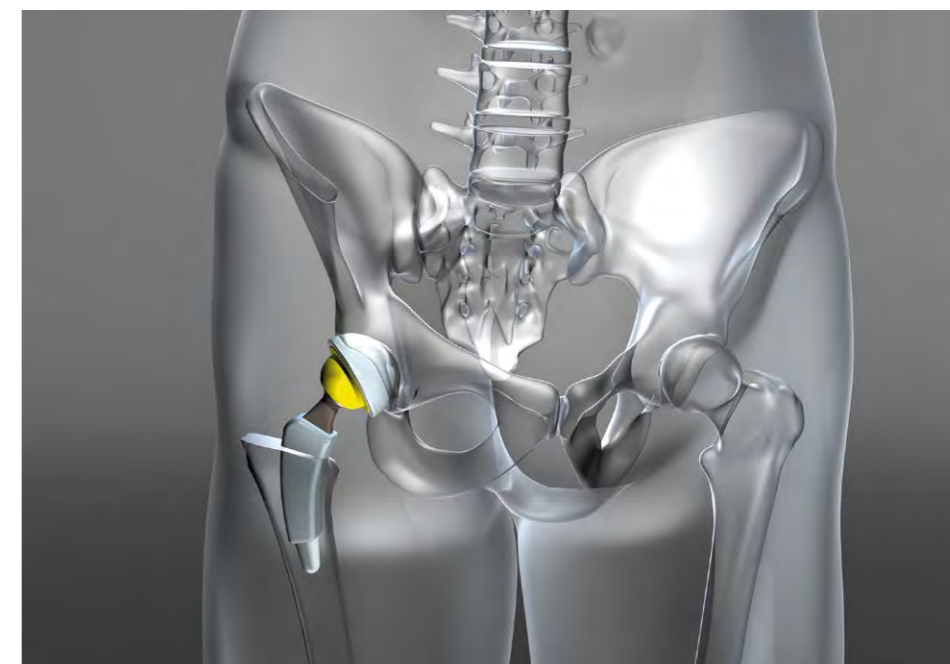
Nella maggior parte dei casi, chi ha scelto un'articolazione artificiale ha già alle spalle una lunga storia di malattie e sofferenze, in quanto di norma si tenta di posticipare il più possibile il momento dell'impianto. Le articolazioni artificiali hanno una vita utile limitata. Con un'operazione, da collocare il più tardi possibile nella vita, si tenta di evitare interventi di sostituzione. Una limitazione dei movimenti dolorosa e protratta nel tempo, o anche il normale periodo di riposo pre-operatorio, causano non di rado una perdita notevole di massa muscolare e forza. Tale aspetto assume rilevanza fondamentale quando il sub desidera riandare in acqua ma la muscolatura, ormai indebolita, reagisce alle insolite sollecitazioni con i crampi.

Che cosa fare?

Cosa succede dunque quando ci si porta dietro una o più articolazioni artificiali? In linea di massima, con una protesi articolare ormai perfettamente integrata immergersi è possibile. Relativamente a ciò, è ininfluente se la protesi sia cementata o meno. L'idoneità subacquea è poi data nuovamente quando la protesi è divenuta totalmente resistente ai carichi. La semplice stabilità durante gli esercizi di rinforzo in questo caso non basta! Una buona resistenza ai carichi si raggiunge in genere quando si è nuovamente idonei alla pratica sportiva. Il medico curante responsabile del follow-up darà poi il suo benessere a seconda della diagnosi clinica e radiologica (radiografia).

Vi sono rischi?

In linea teorica, i rischi consistono in un allentamento o in una lussazione della protesi. A causare l'allentamento può essere una sollecitazione eccessiva. È tuttavia probabile che ciò non si verifichi sott'acqua, bensì sulla terraferma – ove le difficoltà maggiori sono date dal tragitto verso l'acqua, quando si vanno trasportando bombola e zavorra, o dalle ope-



razioni di salita e discesa da uno Zodiac o un sommergibile. Una muscolatura forte, capace di bloccare le articolazioni, rappresenta in questo caso la protezione migliore per la protesi. Andrebbe dunque evitato ogni movimento sfavorevole che potrebbe causare una lussazione. In tali occasioni, avvalersi dell'aiuto di terzi non soltanto non costituisce motivo di vergogna, ma è anzi caldamente raccomandato.

Rischio più elevato di decompressione?

Ciascuna zona sottoposta ad un intervento chirurgico può reagire sensibilmente allo stress da decompressione – laddove aumentano leggermente le probabilità di incappare in problemi legati all'azoto. Ciò è dovuto a una diversa circolazione sanguigna nell'area della cicatrice e alla diversa cinetica di saturazione che ne consegue. I tessuti cicatriziali possono comportarsi come veri e propri «cacciatori di azoto» – indipendentemente dai componenti protesici usati. Il consiglio è quello di immergersi in modo conservativo, evitando ogni genere di esagerazione.

Muscoli e crampi muscolari

Deficit muscolari, susseguenti a lunghi periodi di pausa per lesioni di vario genere, costituiscono una causa frequente di crampi, soprattutto nella zona del polpaccio. Il muscolo non allenato, se sottoposto a movimenti inconsueti ed energici che si oppongono all'attrito dell'acqua, soffre di carenza di ossigeno. Onde evitare ciò, si può ricorrere ad alcune strategie:

1. Allenamento volto al potenziamento muscolare tramite il nuoto pinnato.
2. Riscaldamento muscolare prima di ogni sforzo per attivare la circolazione sanguigna.
3. Evitare che i muscoli si raffreddino.
4. Passaggio a pinne a pala morbida oppure aventi un braccio di leva più comodo per l'articolazione tibio-tarsale.
5. Analisi del bilancio elettrolitico (in particolare modo a seguito di interventi chirurgici) ad opera di un medico.

Si raccomanda di evitare l'assunzione incontrollata di magnesio. Se assunto in dosi elevate, il magnesio può infatti causare fenomeni che vanno dalla debolezza alla paralisi muscolare, la diarrea e l'astenia. Sono inoltre sconsigliati i preparati misti di calcio e magnesio, poiché entrambi i componenti inibiscono reciprocamente l'assimilazione nel corpo.

Il presente articolo è stato pubblicato nella rivista online Diveinside – Si ringrazia calorosamente per i diritti di riproduzione.

www.diveinside.de

Testo: Anke Fabian
Illustrazioni: Fotolia



Schnorchel: Pro und Kontra

Bereits seit Jahrzehnten gilt der Schnorchel als Teil der Standardausrüstung eines Tauchers. Er verleiht einem die einfache, aber recht nützliche Fähigkeit an der Wasseroberfläche mit dem Gesicht nach unten zu schwimmen, ohne dabei den Kopf zum Atmen heben zu müssen.

Im Schnorchel kann auch komprimiertes Gas für den Tauchgang zurückbleiben und der Schnorchel kann dem Taucher helfen, so wenig Wasser wie möglich zu schlucken, also z.B. bei starkem Seegang oder wenn das Atmen durch den Regler nicht möglich ist.

Schnorchel haben jedoch nicht nur positive Aspekte. Sie stellen einen Widerstand im Wasser dar und das ist vor allem dann hinderlich, wenn sie an der Maske, einem ganz klar wichtigen Ausrüstungsteil ziehen. Auch kann sich der Schnorchel z.B. in Haaren oder in Kelp verfangen. Schnorchel können inkompatibel zu einigen Ausrüstungskonstellationen sein. Was ist also beachten?

Pro: Ein Schnorchel bietet in normalen Situationen eine Option, die hilfreich sein kann. Das ist ein ganz klares Argument für einen Schnorchel. Wenn ein Schnorchel gebraucht wird, dann wird er wahrscheinlich schnell gebraucht. Ihn also sofort verfügbar zu haben macht Sinn.

Kontra: Die Wahrscheinlichkeit, dass man einen Schnorchel braucht ist niedrig, wenn man ausreichend Gas mit sich führt bzw. wenn man sich an Orten befindet, wo das Schwimmen an der Oberfläche unwahrscheinlich ist,

man sich leicht verfangen kann (in Wracks oder Höhlen) oder wo sie wenig Nutzen bringen (im Eis oder in Höhlen). Stört der Schnorchel, wenn er an der Maske befestigt ist, führt wohl dazu, dass er weniger gern mitgenommen wird.

Wohin damit?
Da der Schlauch der meisten Regler bei offenen Kreislaufgeräten über die rechte Schulter kommt, stört ein Schnorchel meist am wenigsten, wenn er an der linken Seite der Maske befestigt ist. Geschlossene Kreislaufgeräte haben große Schläuche an beiden Seiten des Kopfes, daher empfiehlt es sich hier eher den Schnorchel in einer Tasche oder in einem Säckchen mit zu nehmen.

Schnorcheldesigns
Eine breite Palette an Schnorcheldesigns wird verkauft, von einfachen J-förmigen Röhren bis hin zu komplexen Formen, die der Stromlinienförmigkeit dienen, das Eindringen von Wasser so weit wie möglich vermeiden und das Ausblasen erleichtern sollen.

Ein langer, gerader J-förmiger Röhrenschnorchel ist vermutlich nicht wünschenswert, da durch ihn das Risiko steigt, dass sich der Taucher damit in etwas verfängt. Schnorchel mit

einem gebogenen oberen Rohr bieten dagegen ein günstiger angepasstes Profil.

Wichtig sind der Innendurchmesser und die Länge des Schnorchels. Ein breiter Durchmesser bietet weniger Widerstand. Will man jedoch frische Luft zu den Alveolen wo der Gasaustausch erfolgt leiten, muss man ein größeres Volumen einatmen als das Volumen der oberen Atemwege und des Schnorchels zusammen (der Schnorchel vergrößert den funktionellen Totraum der Atemwege). Das Totraumgas enthält einen erhöhten Anteil Kohlenstoffdioxid, das zur Hyperventilation stimuliert. Das ist kein Problem, solange das eingeatmete Luftvolumen ausreicht, um das notwendige frische Atemgas zuzuführen. Kohlenstoffdioxid sammelt sich jedoch an, wenn das eingeatmete Volumen zu gering ist und zwingt den Benutzer normalerweise recht schnell dazu, nicht mehr durch den Schnorchel zu atmen.

Ein langes dünnes Rohr (man denke an einen Gartenschlauch) ist aufgrund seines Volumens und des Druckunterschieds an der Oberfläche und in den komprimierten Lungen als Schnorchel unbrauchbar. Es ist einfach unpraktisch, Luft den weiten Weg von der Oberfläche nach unten zu saugen. Als einfache

Faustregel gilt, dass der Durchmesser eines Schnorchels etwas breiter als dein Daumen (etwas mehr bei kleinen Händen) sein sollte und seine Länge nicht viel länger als die der Schnorchel sein sollte, die von namhaften Hersteller verkauft werden.

Einer der ersten Versuche, Wasser daran zu hindern in einen Schnorchel einzudringen (und das Ausblasen zu vermeiden) bestand darin, ihn am oberen Ende um 180 Grad zu biegen und einen kleinen Korb mit einem Tischtennisball darauf anzubringen, der zumindest in der Theorie, das Wasser vom Eindringen abhalten sollte. Die Idee war zwar kreativ, aber wenig effektiv und mit sicheren Fehlfunktionen vergesellschaftet.

Zum modernen Ansatz des einfacheren Ausblasen eines Schnorchels gehört ein Rückschlagventil, das so positioniert ist, dass die Atemarbeit des Tauchers gegenüber dem normalen Ausblasen von Wasser im Schnorchel verringert ist. Solche Ventile können helfen, mit der richtigen Methode sind sie jedoch überflüssig. Wenn ein Taucher beim Aufstieg beispielsweise seinen Kopf nach hinten legt, kurz vor dem Auftauchen leicht ausatmet und dann beim Auftauchen den Kopf nach vorne kippt, wird dies die meisten Schnorchel freimachen.

Furchen auf der Schnorchelaussenseite sind dann gut, wenn sie dafür sorgen, dass das Schnorchelmundstück dem Reglermundstück nicht in die Quere kommt (auch ein rotierendes Mundstück kann nützlich sein). Die Innenseite eines Schnorchels sollte aber immer glatt sein, damit es weniger mühsam ist, Atemgas hin und her zu bewegen.

Faltbare Schnorchel lassen sich gut in Taschen verstauen. Wichtig ist dabei, dass sie nach dem Auseinanderfalten gut funktionieren.

Gut sichtbare Farben – ein weit sichtbarer Schnorchel ist nicht so effektiv wie eine Kopfhülle oder ein Anzug in Leuchtfarben, aber empfehlenswert.

Schnorchel und Freediving
Freediving wird für gewöhnlich absichtlich getrennt vom Schnorcheln betrachtet. Schnorcheln ist eine eher lockere, zwanglose Sportart, Freediving ist dagegen extremer. Freediver, die an Wettbewerben teilnehmen, würden keine Schnorchel verwenden, da diese einen zusätzlichen Widerstand und zusätzli-

Hätten Sie's gewusst?
Viele wissen, dass sich «Skin» bei «Skin Diving» auf die dabei verwendete Schnorchelausrüstung bezieht, doch die Wenigsten wissen, wo der Begriff genau herkommt. Als Militärpersonal zu ihren Trainingseinheiten Maske, Schnorchel und Flossen mitbringen sollten, stand früher auf ihrem Tagesplan die Abkürzung SKIN. SKIN stand dabei für «swim kit is needed» («Schwimmausrüstung wird benötigt»).

chen Totraum bedeuten. Andere Freitaucher verwenden sie dagegen und da stellt sich dann die Frage, ob durch Schnorchel während eines Blackouts schneller Wasser in den Mund gelangt.

Es scheint, dass es einen kurzen Zeitraum direkt nach dem Eintreten des Blackouts gibt, während dem ein ausreichendes Mass an Muskeltonus dafür sorgt, dass kein Wasser in einen normalerweise geschlossenen Mund gelangt. Wenn der Freitaucher mit Blackout sofort an die Oberfläche gebracht und seine Luftwege vom Wasser ferngehalten werden kann, ist das für eine schnelle Erholung meist ausreichend. Ein offener Mund mit einem Schnorchel voll Wasser könnte dafür sorgen, dass das Wasser schneller eintritt. Vermutlich ist es sinnvoller, dass Freitaucher auf Schnorchel verzichten. Diese Ansicht lässt sich aber nicht beweisen. Wichtiger ist es, übermäßiges

Hyperventilieren zu vermeiden (d.h. nicht mehr als die Menge von 2–3 Lungen voll mit Luft auszutauschen, d.h. den Bedarf des Metabolismus nicht zu sehr zu überschreiten). Denn dies kann die Wahrscheinlichkeit eines Blackouts drastisch erhöhen.

Die Wahl des richtigen Schnorchels
Die Entscheidung, einen Schnorchel mitzunehmen ist jedem selbst überlassen. Es ist praktisch, wenn ein Schnorchel nicht unnötig im Weg ist. Aber es ist auch gut, einen dabei zu haben, wenn er gebraucht wird. Wichtig ist, dass man beim Haushalten mit dem eigenen Gasvorrat und für Notfälle verschiedene Optionen hat. Und es ist auch schön, wenn du an einem Tag, an dem die Delphine mit dir nach einem Tauchgang schwimmen wollen, einen Schnorchel dabei hast. Ich persönlich habe lieber einen Schnorchel dabei. Normalerweise eine kompaktere Version, die je nach Situation einfach zu tragen oder zu transportieren ist.

Text: Neal Pollock, Ph.D.

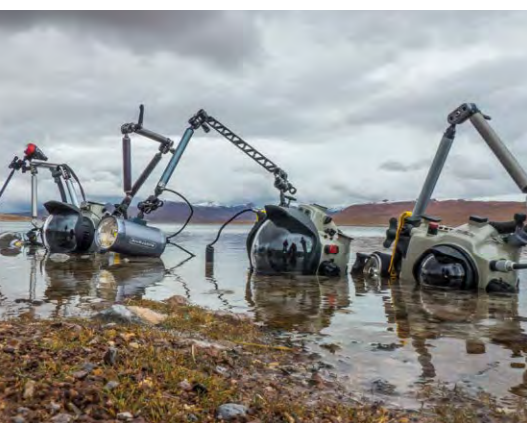
DAN
DIVERS ALERT NETWORK EUROPE
Herzlichen Dank der Redaktion des Online-Magazins «Dive Alert» für die Abdruckrechte www.daneurope.org

DAN Shop
<https://secure.daneurope.org/shop> (Seite 3)

Loopel®, the Spiral Snorkel

Der LOOPEL® ist ein Schnorchel aus 100% Silikon und enthält keine Weichmacher! Dank seines Materials und seiner Bauweise lässt er sich spielend leicht zu einer kompakten Spirale zusammenrollen. So passt er in jede Jackettasche oder kann anderweitig leicht an der Tauchausrüstung befestigt werden.

Eine weitere Besonderheit ist, dass er sich nach dem Zusammenrollen ohne zusätzliche Hilfsmittel verschliessen lässt. Er benötigt keine extra Tasche oder Hülle, in der er nach dem Zusammenrollen verstaut wird!



Wüstentauchgang in den Anden

Südamerika, Anden, Atacama, Wüste sind nun nicht unbedingt für Tauchreisen bekannt. Doch für 13 Taucher aus Oesterreich, Deutschland und der Schweiz ist die Atacama, vielmehr der Vulkan «Licancabur» mit seinem kleinen See, DAS Tauchreiseziel für welches sie viel auf sich genommen haben. Training in den Alpen auf verschiedenen Höhen, LAR-Tauchen, Höhenadaption und sehr viel Grundlagentraining sollten den Traum möglich machen.

Mitte Februar folgt das Team um die Helidive-Organisatoren **Harald Hois** und **Gerald Kapfer** von verschiedenen Flughäfen aus nach Madrid. Hier ist das grosse Treffen geplant und es gibt viel zu erzählen in der Wartezeit auf den Weiterflug nach Bolivien, La Paz.

Im Landeanflug auf La Paz werden die Höhenmesser am Handgelenk genau beobachtet. Sinkt die Maschine, fällt jedoch der Luftdruck weiter. Der Pilot bringt uns auf die Ankunfthöhe von über 4000 m.ü.M. Das gesamte Gepäck trifft glücklicherweise auch ein und so geht machen wir uns schnurstracks auf den Weg in das Hotel runter nach La Paz.

Die quirlige Stadt bietet viele neue Eindrücke. Ein Besuch in der «Hexenstrasse» offenbart seltsame Anblicke. Getrocknete Lamaföten und diverse Opfergaben für den Naturglauben an «Mamapacha» (Mutter Welt) neben christlichen Symbolen friedlich vereint. Der ein oder andere mag gar nicht so genau hinsehen.

Nach zwei ruhigen Tagen, bei denen schon das Treppensteigen in den vierten Stock wirklich mühsam und sehr anstrengend und luftraubend sein kann, geht die Reise weiter zum Titikakasee. Immer wieder vermuteten sich die Taucher an einem Meer, so gross erscheint einem der See. Doch hier gibt es weder grosse Fische, noch Wale oder Tanker. Inzwischen geht auch das Treppensteigen schon flotter und die Gruppe freute sich auf die ersten Trekkingtouren. Doch unser Guide deutete die Wettervorhersage richtig und der geplante

Trek mit Eseln und Campen im Zelt wird kurzerhand durch einen Hüttenaufenthalt auf 4300 m.ü.M. ausgetauscht. Starke Regenfälle, Grauperschauer und Schnee hätten uns sonst in der Nacht enorm frieren lassen. Kaum eingerichtet, ein erster Test ob die Akklimatisation funktioniert, wir steigen auf 4500 Meter auf. Es folgten dann zwei intensive Tage. Die Touren führen uns knapp 8 km hinein in die Berge, hinauf zur Laguna Esperanza und auch auf einen 5000er. Der nachmittags einsetzende Starkregen zwingt uns immer wieder zu schnellen Abstiegen um zu unserer Hütte auf die Hochebene zu gelangen.

Das Wetter macht uns Sorgen. Die faszinierende Landschaft lenkt uns aber ab. Vormittags gibt es meist sonnige Abschnitte und die werden zu ausführlichen Fotostopps genutzt. Zurück in La Paz, geht es dann mit den Flieger in eine der trockensten Gegenden unserer Erde, dem **Salar** (grossen Salzsee) bei **Uyuni**. Der zeigt sich in ungewohntem Bild: Fast komplett überflutet, sind also unsere Jeeps die absolut richtige Wahl für die Fortbewegung. Na, da fehlt doch nur noch Schnee in der Wüste. Auf dem Weg zum wunderbaren Wüstenhotel vorbei am versteinerten Baum, Lagunen mit Flamingos und über einen Pass der auf 5000 Meter hoch ist, beginnt es zu schneien und der Schnee bleibt liegen. Mitten im Sommer! Wir überqueren die Grenze nach Chile.

In **San Pedro de Atacama**, Chile wiederum ein ganz anderes Klima. Richtig warm. Aber leider

Die Bilder dazu: www.susv.ch/reisen

auch mit viel Regen. Nach einer erholsamen Nacht unter 4000 hm steht nun endlich das Packen für den Aufstieg und das Basiccamp an. Alle sind leicht nervös, freuen sich aber auf unser Ziel, den Licancabur.

Zurück in Bolivien fahren wir ins Basiccamp an die **Laguna Verde**. Ein herrlicher Ausblick auf das türkisfarbene Wasser. Noch ein kräftiges Abendessen und früh ins Bett. Der Weckruf soll bereits um 12 Uhr nachts erfolgen, um möglichst lange ein trockenes Zeitfenster zu haben. Doch um 23:45 fängt es an wie aus Kübeln zu schütten. Das heisst zurück in die Betten und auf die nächste Nacht hoffen. Was auf knapp 4300 hm als Regen kommt, fällt oben als Schnee. Die Steigeisen hatten wir zwar nicht im Gepäck, die wurden aber von unserem Guide vorab schon organisiert. Wir sind also bereit und gerüstet.

Am Tag scharren dann alle schon mit den Hufen, wollen sich bewegen. Also machten wir uns auf zur Laguna Verde, um am Bergfuss ersten engen Kontakt mit dem Licancabur

aufzunehmen. Alle sind sehr gut akklimatisiert, empfinden den «Spaziergang bis auf eine Höhe von 5000 Metern» als Wohltat. Doch die Vorahnung ist schon da. Sollte uns das Wetter den Traum vom Tauchgang auf 5900 Metern zunichte machen? Eine Alternative wird gesucht. Und tatsächlich, gegen Abend wird auch schon beim Basiccamp der Regen zu Schnee. Geschätzte 1,5 Meter Neuschnee lassen einen Aufstieg nicht zu, das wäre zu gefährlich. Abgesehen davon, dass dann der See nicht betauchbar wäre. Ohne Tauchgang nach Hause? Nein, das geht nicht. Also fahren wir zu einem kleinen See zwischen Bolivien und Chile im Niemandsland. Auf 4700 hm zu tauchen, ist doch auch schon was und in Europa zumindest nicht möglich. Wir taufte die Lagune kurzerhand zu Ehren unseres Tauchsportausstatters «**Laguna Mares**».

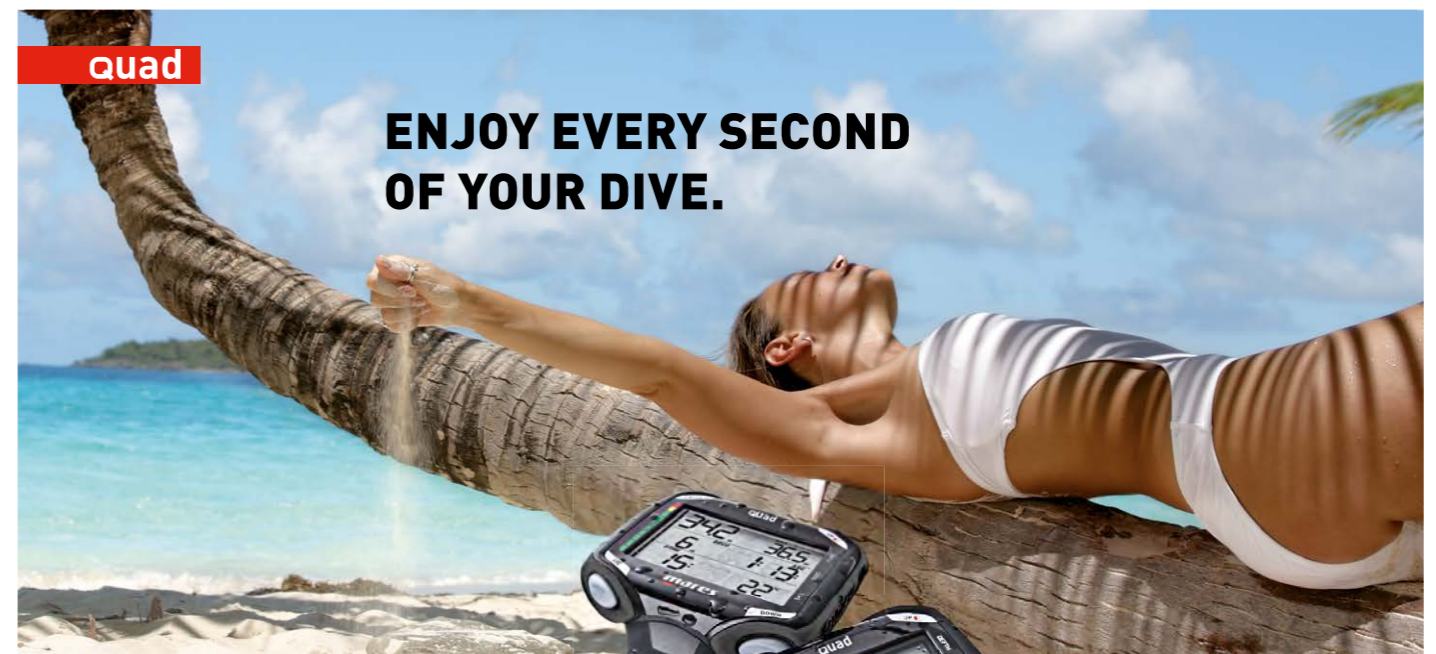
Der Seegrund ist ähnlich bewachsen wie in unseren Breiten, es leben kleine weisse Krebse darin, die unsere Anzüge wohl sehr anziehend finden und sich freiwillig darauf niederlassen. Für die Wissenschaft werden ein paar

Exemplare eingesammelt und auch Wasserproben entnommen. Etwas enttäuscht und doch glücklich im Wasser gewesen zu sein, wo vermutlich noch niemand auf die Idee kam zu tauchen, fahren wir zurück nach San Pedro. Alles umsonst... Nein, das kommt für das Team nicht in Frage. Die Sponsoren **Páramo** und **Mares** haben uns super ausgestattet, **Subal** mit Unterwasser-Kamera-Technik versorgt, das müssen wir nutzen und Licancabur, wir kommen wieder! Dein See lockt zu sehr!

Der grosse Teil der Mares-Ausrüstung bleibt aber in Chile. Sie gehen als Spende zu unserem **Partner Luis Torres**, der damit ein Behindertentauchprojekt ausstattet: *Sumergi2 in Santiago de Chile. Eine beispielhafte Initiative, die die Licancabur-Taucher gerne unterstützen. Wir wünschen viel Spass und tolle Tauchgänge!*

Text/Fotos: Daja Klink

Mehr Eindrücke: www.licancabur-helidive.com



quad

ENJOY EVERY SECOND OF YOUR DIVE.

CENTER OF INTELLIGENCE. EDGE OF PERFORMANCE.

- Das große, klare Display ermöglicht u.a. die sekundengenaue Darstellung der Tauchzeit
- Zwei anpassbare Felder für Zusatzinformationen
- Vier Tasten für super einfache Benutzeroberfläche
- Spiegelgleiche Tastenanordnung während des Tauchgangs
- Dekovorhersage
- Multigasfähig
- Decompression Tauchplaner mit vom Benutzer einstellbaren Oberflächenintervall
- Lange Lebensdauer der Batterie, vom Benutzer wechselbar

mares
just add water

mares.com





Snorkel: pro e contro

L'aeratore, o snorkel, fa parte dell'attrezzatura subacquea da decenni. In superficie fornisce la semplice ma utile capacità di nuotare a faccia in giù senza dover alzare la testa per respirare.

Consente inoltre di risparmiare il gas della bombola per l'immersione e aiuta a non inalare accidentalmente acqua quando il mare è mosso e non è possibile respirare dall'erogatore.

Ma l'aeratore non ha solo aspetti positivi. In acqua è fonte di resistenza, cosa non bella quando strattone la maschera, un pezzo sicuramente importante dell'attrezzatura. Può rimanere impigliato, ad esempio nel kelp o nei capelli. Può essere incompatibile con alcune configurazioni dell'attrezzatura. E allora che fare?

I pro: Un aeratore può essere utile in situazioni normali. Questa è una considerazione banale. Quando c'è bisogno di uno snorkel è probabile che serva subito, quindi averlo prontamente a disposizione è una scelta valida.

I contro: L'aeratore serve a poco se abbiamo un'abbondante scorta di gas o siamo in luoghi dove è improbabile che nuoteremo in superficie, o è facile rimanere impigliati (reliqui o

grotte) o è proprio inutile (ghiacci o grotte). A suo sfavore gioca anche l'impiccio che dà quando penzola dalla maschera.

Dove tenerlo?

Dato che la maggior parte degli erogatori a circuito aperto passano sopra la spalla destra, l'aeratore viene di solito montato sul lato sinistro della maschera. I sistemi a circuito chiuso hanno grossi corrugati su entrambi i lati della testa, quindi tenere lo snorkel in una tasca è la scelta migliore.

Curiosità sullo snorkeling

Molti sanno che in inglese il termine «skin» si riferisce all'apnea, ma pochi ne conoscono l'origine. Quando l'addestramento in acqua del personale militare prevedeva maschera, aeratore e pinne, nel programma giornaliero veniva inserito l'acronimo »SKIN» per «swim kit is needed», ossia «è necessario il kit per il nuoto».

Caratteristiche

Viene commercializzata un'ampia varietà di modelli, dai semplici tubi a J a forme elaborate per maggiore idrodinamicità, per ridurre l'afflusso di acqua e facilitarne lo svuotamento.

Un aeratore lungo e dritto non va bene perché è più probabile che rimanga impigliato; un tubo ricurvo presenta un profilo più basso.

È importante considerare il diametro interno e la lunghezza di un aeratore. Un diametro largo offre meno resistenza ma implica che per far arrivare aria nuova agli alveoli, dove avvengono gli scambi gassosi, bisogna inspirare un volume più grande di quello di vie aeree superiori e aeratore messi insieme (lo spazio morto funzionale). L'aria dello spazio morto conterrà un'elevata frazione di anidride carbonica che stimolerà l'iperventilazione. Questo non è un problema se il volume di aria inalata contiene abbastanza aria nuova. Ma se il volume inspirato non è sufficiente l'anidride carbonica si accumulerà e l'utilizzatore dovrà presto smettere di respirare dallo snorkel.

Un tubo lungo e stretto (tipo quelli da giardino) non funziona come aeratore a causa del suo volume e della differenza di pressione tra la superficie e quella nei polmoni. Tirare aria per un lungo tratto giù dalla superficie è anche poco pratico. Una semplice regola empirica è che il diametro dell'aeratore deve essere un po' più largo del proprio pollice (un po' di più per coloro che hanno le mani piccole) e il tubo non più lungo di quelli venduti da produttori seri.

Si è anche provato a non far entrare acqua nello snorkel (per evitare di doverlo svuotare) correlandone la cima con una curva a 180 gradi coperta da un cestino contenente una pallina da ping pong che, in teoria, avrebbe impedito all'acqua di entrare. L'idea era creativa ma poco efficace e le probabilità di insuccesso piuttosto elevate.

L'approccio moderno per facilitare lo svuotamento dell'aeratore prevede una valvola di non ritorno posizionata in modo che il subacqueo non debba faticare per soffiare via l'acqua. Tale valvola può essere comoda ma con un po' di tecnica è inutile. Se un subacqueo in risalita piega la testa all'indietro ed espira leggermente appena prima di riemergere, svuoterà lo snorkel chinando la testa in avanti una volta in superficie.

Il corrugato sull'esterno va bene se serve ad allontanare il boccaglio dello snorkel da quello dell'erogatore (un boccaglio girevole è ugualmente utile), ma all'interno l'aeratore deve essere liscio per non aumentare lo sforzo necessario a far fluire l'aria e per ridurre il ristagno d'acqua che potrebbe essere inalata con una forte inspirazione.

Un aeratore pieghevole può essere tenuto in una tasca e utilizzato dai subacquei che altrimenti non sarebbero disposti a portarlo. Bisogna solo accertarsi che una volta aperto funzioni bene.

I colori brillanti offrono un po' di sicurezza con qualsiasi attrezzatura subacquea. Uno snorkel ben visibile non sarà efficace quanto un cappuccio o una muta fluorescenti, ma rimane una buona opzione.

Snorkeling e apnea

In genere l'apnea viene distinta chiaramente dallo snorkeling: lo snorkeling è più rilassato, l'apnea più estrema. Chi fa gare di apnea non usa gli aeratori perché aumentano attrito e

spazio morto. Chi pratica altri tipi di apnea però usa gli aeratori e ciò porta a chiedersi se, in caso di sincope, l'acqua non entri in bocca più facilmente.

Al riguardo le opinioni sono diverse ma i fatti a sostegno dell'una o dell'altra sono pochi. Sembra che subito dopo una sincope il tono muscolare sia sufficiente a impedire che l'acqua entri dalla bocca chiusa. Per far riprendere la vittima spesso basta riportarla immediatamente in superficie mantenendone le vie aeree libere dall'acqua. Uno snorkel pieno d'acqua tenuto in una bocca aperta potrebbe portare a inalare acqua più rapidamente, ma è difficile trovare un modo etico per provare questa tesi. Forse sarebbe più prudente per gli apneisti evitare gli aeratori, ma le prove empiriche sono scarse. È più importante evitare l'iperventilazione (effettuare più di due o tre respirazioni profonde oltre le necessità metaboliche), perché ciò può aumentare drasticamente le probabilità di sincope.

La scelta dell'aeratore

Alla fine decidere se portare o meno l'aeratore e quale modello preferire è una scelta individuale. Conviene averne uno che non dia impiccio senza motivo, ma quando serve è bene

averlo. Avere a disposizione un modo per gestire la scorta di gas e le emergenze è importante, ed è piacevole avere uno snorkel il giorno che i delfini decidono di nuotare con noi dopo un'immersione. Personalmente preferisco avere uno snorkel compatto, facile da portare sia sulla maschera che in tasca a seconda della situazione.

Testo: Neal Pollock, Ph.D.



DIVERS ALERT NETWORK EUROPE

Ringraziamo la redazione della rivista online «Alert Dive» per i diritti di riproduzione.

www.daneurope.org

DAN Shop

<https://secure.daneurope.org/shop> (Seite 3)

Loopel®, the Spiral Snorkel

LOOPEL® è uno snorkel in 100% silicone che può essere facilmente arrotolato in forma di spirale compatta grazie al materiale di cui è composto e al tipo di costruzione. In questo modo si adatta a tutte le tasche dei GAV o può comunque essere facilmente attaccato all'attrezzatura subacquea. Un'altra caratteristica speciale è rappresentata dalla chiusura automatica. Dopo essere stato arrotolato, infatti, il loopel® non richiede un ulteriore astuccio!



Dhigurah

das unberührte Taucherparadies für alle Grossfisch-Fans!

Die Malediven - eine Traumdestination im Indischen Ozean - neigen dazu, sich immer mehr dem Luxustourismus zuzuwenden. Wer vor 25 Jahren ohne Tauchgepäck anreiste war ein komischer Kauz und wurde schief angeschaut.

Heute prägen Villen mit eigenem Pool und Wasserbungalows das Bild der paradisiischen Eilande. Die ursprünglichen Resorts, welche sich voll und ganz den Tauchern verschrieben haben, werden immer rarer. Seit einigen Jahren ist es möglich, seinen Urlaub mitten unter Einheimischen auf Inseln abseits der Touristenströme zu verbringen. Für kulturell Interessierte, Reisende mit kleinem Budget und angefressene Taucher eine spannende Entwicklung, welche sich lohnt, genauer unter die Lupe zu nehmen.

Lage

Nach dem internationalen Flug von Zürich nach Male, bringt eine kleine Propellermaschine den Reisenden in kurzer Zeit über die atemberaubende Inselwelt nach Maamigili. Nach weiteren 15 Minuten per Schnellboot erreicht man bereits die Insel Dhigurah. Die Lage im Süd-Ari-Atoll verspricht spannende Begegnungen mit den «Teufeln des Meeres», befindet sich die Insel doch direkt am Aussenriff des Atolls, wo ganzjährig Mantas und Walhaie gesichtet werden.

Das Inselleben

Die etwa 2.5km lange tropisch bewachsene Insel ist die Heimat von 630 Maledivern. Die freundliche, aufgeschlossene Bevölkerung arbeitet grösstenteils auf nahegelegenen Resortinseln oder als Handwerker und Fischer. Auch die Gästehäuser auf der Insel bieten den «Locals» attraktive Arbeitsmöglichkeiten. Die kleine Gemeinschaft ist stolz auf ihre Infrastruktur: Ein kleines Kaffee, einige lokale Geschäfte inklusive Souvenirshops, die Schule – welche zu den besten im ganzen Atoll zählt –, ein kleines Krankenhaus und eine Moschee. Als Gast fühlt man sich willkommen, egal ob man durch das Dorf flaniert, einen Kaffee im Restaurant trinkt oder am Fussballspiel teilnimmt. Kleine Verhaltensregeln sollten jedoch beachtet werden: Das Baden im Bikini ist nur am Strand direkt vor dem Boutique Beach Hotel erlaubt. Beim Flanieren am langen Sandstrand entlang oder auch beim Spaziergang durch das Dorf sollte man sich jedoch angemessen kleiden, um der muslimischen Bevölkerung den nötigen Respekt zu erweisen. Auf den lokalen Malediveninseln wird zudem kein Alkohol ausgeschenkt. Für all jene, welche nicht auf einen Cocktail oder das De-ko-Bier verzichten möchten, wird eine Ausfahrt zu der benachbarten Resortinsel «Kudarah» angeboten.

Boutique Beach Hotel

Man merkt, dass das Boutique Hotel von Tauchern für Taucher (und Schnorchler) konzipiert und erbaut wurde. Auch die Lage am Dorfrand, direkt am langen, weissen Sandstrand trägt zum generellen Wohlbe-finden bei.

Die sechs Gästezimmer machen den Urlaub im Boutique Beach zu einem exklusiven Erlebnis. Das Restaurant mit Sandboden, die Dachter-rasse mit Meerblick und das Sonnendeck für entspannte Momente bieten neben den grosszügigen Zimmern mit maledivisch offenem Ba-dezimmer eine entspannte Wohlfühl-atmosphäre. Zudem gehören das kostenlose WLAN im ganzen Hotel, unzählige Steckdosen und USB An-schlüsse für Kameras und Fotoequipment und das All Inclusive Konzept zu den weiteren Annehmlichkeiten.

Am Abend gemeinsam die Taucherlebnisse des Tages Revue passieren lassen, an regelmässigen Vorträgen vom ortsansässigen Walhai Re-search Center den aktuellen Beobachtungen der Forscher lauschen oder bei einem frischgepressten Saft den Sonnenuntergang geniessen. Hier stehen die Interessen der Taucher und Schnorchler im Mittelpunkt.

Der Tauchbetrieb

Täglich werden je zwei Morgentauchgänge und ein Nachmittagstauch-gang angeboten. Die Lage direkt am Aussenriff vom Südari Atoll ist perfekt. **40 Tauchspots** sind in unmittelbarer Nähe und innert kürzes-ter Zeit mit dem Tauchdhoni erreichbar. Hier ist für Jeden etwas dabei: Tauchen mit den Mantas, Walhai-Suche am Aussenriff oder die fisch-reichen Thilas erkunden.

Begleitet wird man stets von der erfahrenen Crew rund um **Basisleiter Ali**. Auch **Romney Drury** – die Inhaberin des Hotels – lässt es sich nicht nehmen, ihre Gäste persönlich auf den Tauchgängen zu begleiten. Schnorchler sind auf den Dhonis selbstverständlich jederzeit willkom-men.

Robinson Crusoe Gefühle

Die natürliche Schönheit von Dhigurah überwältigt: Mehr als die Hälfte der Inselfläche ist Natur pur. Die Bevölkerung lebt im besiedelten Teil in

der Nähe des Hafens. Der kilometerlange Sandstrand, die kristallklare Lagune und die tropische Vegetation laden dazu ein, die Seele baumeln zu lassen. Bei einem Strandspaziergang verspürt man Robinson Cru-soe-Gefühle – alleine inmitten der Natur mit Blick über die Weiten des Meeres.

Verantwortung übernehmen

Damit diese paradisiischen Inseln noch viele Jahre begeistern und weitere Besucher faszinieren, gilt es Verantwortung zu übernehmen. Jedes Jahr gelangen rund neun Millionen Tonnen Kunststoffabfälle weltweit in die Ozeane. Dieser sammelt sich teilweise in den grossen Meeresströmungen und treibt an die Strände unzähliger Maledivenin-seln. Wir von Manta Reisen möchten Sie ermutigen aktiv Ihren Beitrag zu leisten und an den Strandsäuberungsaktionen mitzuwirken. Eben-falls sollte der mitgeführte Plastikmüll fachgerecht in der Schweiz entsorgt werden.

Fotocredit: Boutique Beach Hotel & Daniel Brinkmann

Weitere Informationen und eine ausführliche Beratung erhältst du von unseren Spezialisten.



044 277 47 00 – tauchenweltweit@manta.ch / www.manta.ch / www.tiefgang.manta.ch



NEREUS 2-2017



NEREUS 2-2017



Zusammen ist alles einfacher.

Generalagentur Bern
Alfred Schneider, Direktionsdelegierte
Unternehmensversicherungen
Fabian Schneider, Berater
Thunstrasse 20, 3000 Bern
www.vaudoise.ch

Gemeinsam glücklich.

 **vaudoise**
Versicherungen