

derin

Boğaziçi Üniversitesi Sualtı Sporları Kulübü Dergisi





ANCAK GÜN BİTTİĞİNDE MOLA VERENLER İÇİN...



YETKİLİ DR. MARTENS BAYİLERİ:

İSTANBUL : Dema/Brands (Bakırköy, Güneşli, Nişantaşı, Şirinevler) Ayakkabı Dünyası (Bakırköy, Kartal, Nautilus) Bambi (Akmerkez) Boyner (İçerenköy, Maslak, Suadiye) Capone (Beyazıt) Güvenç (Çemberlitaş) Lucci (Bakırköy) YKM Suadiye (Suadiye) Ziya (Kadıköy, Maltepe)

ADANA : YKM Adana ADAPAZARI : Gez, Tetri AFYON : Miske Kundura ANKARA : Ayakkabı Dünyası (Carrefoursa, Kızılay, Tunalı) Bichok (Kızılay, Tunalı Hilmi, Yüksel Caddesi) Boyner (Gimat) Etichet (Kızılay) Vip (Karum) ANTALYA : Dema/Brands (Deppo Alışveriş Merkezi) YKM Antalya BODRUM : Kırkan Shoes (Bodrum, Milas) BURSA : Eto (Asmerkez) Koray Spor (Altıparmak) YKM Bursa DENİZLİ : Shoe City ESKİŞEHİR : Kot Center (İsmet İnönü Cad.) YKM Eskişehir GÖLCÜK : Nejat Kundura İZMİR : Butik İrfan (Kemeraltı) İrfan Ayakkabı (Kemer Plaza) RFN Butik İrfan (Alsancak) Shoe City (Gazimihir, Karşıyaka) İZMİR : Sedat Tüysüz, YKM İzmit KAYSERİ : Fraktin Shoes KIBRIS : Bayramoğlu MALATYA : YKM Malatya MERSİN : YKM Mersin MUĞLA : İnci Kundura (Marmaris) Zenne Pabuç (Onuçam Pasajı) YALOVA : Kocalı Ayakkabı



Boğaziçi Üniversitesi
Sualtı Sporları Kulübü Dergisi
Sayı 5, Kış 2005
Sürelî Yerel Yayın

İmtiyaz Sahibi
H. Osman NECİPOĞLU

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü ve
Yayın Yönetmeni**
Aslı Selin OKYAY

Yayın Kurulu
Ali Çağdaş AKYILDIZ
Burak BOYACI
Şebnem KERMAN

Katkıda Bulunanlar
Ceyhun Burak AKGÜL
Hakan ÇOPUR
Devrim KILINÇ
Deniz KOŞUCUOĞLU

Taşkın AKSOY
Deniz Ekin BALABANLILAR
Ezgi KARACA
Devrim KÜPELİ
Fatih SUNÖR
Ece YILDIZ

Teşekkürler
Alptekin BALOĞLU
Murat DURMAZ
Nergis GÜNSENİN
Burak KARACIK
Evren KUTLU
Melih ÖDEMİŞ
Mehmet SERTGİL
Can ÖZGEN
Baki YOKES
ATLAS DERGİSİ

İletişim
Boğaziçi Üniversitesi
Sualtı Sporları Kulübü
Bebek 34342/İstanbul
www.busas.org / derin@busas.org

Tasarım:
Tansel BAYBARA
Baskı: Doğan Ofset
Tel : 0212 622 19 00

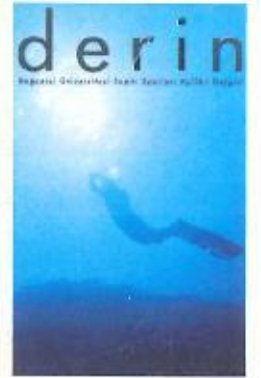
derinden

Ocak ayı soğuğu, kar ya da kışı hatırlatıyor belki birçoğunuza, yeni yıl için planlar yapıyorsunuz. Bizi heyecanlandırırsa yeni yıl değil, **derin**'in beşinci sayısı şu sıralarda... Aylardır verdiğimiz uğraşların sonucunu görmek, bu sayımızda da içimizde içerik ya da estetiğe dair hiç bir kuşku olmadan **derin**'i sizlere sunmak, insana huzur veriyor. Derinlerin dalgıçlara sunduğu türden bir huzur bu; yaşamadan bilemeyeceğiniz, içinde yer almadan kolay kolay hakkında fikir yürütemeyeceğiniz... Ocak ayının ortasında bu duyguyu sizlere de yansıtmanın en iyi yolu, **derin**'e bizlerle inmenizi, onu bizim gözlerimizden seyretmenizi sağlamaktı bizlerce.

Kafalarda yaratılmış kalıpların ötesine geçmek bana kalırsa **derin**'in en önemli özelliği. Ne kuru, belli bir azınlığın anlayabileceği yazılarla dolduruyoruz **derin**'i; ne de sualtı ve dalışa dair bilgi vermeyi ihmal edip, yalnızca görselliği ön plana çıkararak göz boyamaya çalışıyoruz. Tüm bunları da her defasında bir öncekinden büyük bir adım atmaya çalışarak ilerlediğimiz yolculuğumuzun hiç bitmemesi adına büyük bir istek ve yardımlaşmayla çalışan bir ekibe borçluyuz.

Bu sayıda bizi en çok mutlu eden şey, süreklilik adına küçümsenmeyecek aşamalar kaydetmemiz ve sizlere söz verdiğimiz zamanda, tekrar derinleri vaat edebiliyor olmamız. Bir sonraki sayımızda, bahar gelmiş, dalış yapacağımız günler çok daha yaklaştık olacak, o zamana dek derinlerin tadını **derin**'de bulmanız dileğiyle...

Aslı Selin Okyay



Bu sayımızda özel dosyanın konusu "serbest dalış".



4 Derin Dünya

21 Kitap

Su Altına İlk Adım

40 Canlılar

Yunusun Bir Günü

44 Fizyoloji

Mükerrer Dalış Tablolarının Hesaplanması

52 Gezi

Hurghada

58 Sinema ve Sualtı

Açık Deniz

60 Araştırma

Acil Durumlar

63 Deneme

Bir ağacın altında ya da derinde, gün ışığını hala görebilecek kadar

72 Görüntüleme

Amfibik Fotoğraf Makineleri

74 Araştırma

Çamaltı Burnu Batığı

78 Gurme

Balıkçı Hasan

80 Bulmaca

6 Gezi Maldivler

Maldivler gerek ikliminin gerekse sualtının güzelliğiyle birçok dalgıcın hayalini süslemeye devam ediyor. Bu sayımızda biz de bu hayalin peşinden Maldivler'e gidiyoruz.



16 Teknik Uçuş ve Dalış

Dünyadaki en güzel dalış bölgeleri, ya çöllerin kenarında ya da okyanusların ortasında yer alır. Hal böyle olunca dünyanın dört bir yanından gelen dalgıçların bu bölgelere ulaşımı büyük çoğunlukla hava yoluyla sağlanıyor. Ancak derinlere dalmanın öncesinde ve sonrasında binlerce metre yükseklikte yol almanın ne kadar sağlıklı olduğu araştırma konusu.





12 Canlılar

Kafadanbacaklılar

Sualtında, şaşırtıcı zekası, üstün kamuflej yeteneği ve kıvrak hareketleriyle birçok dalgıç için derin mavinin vazgeçilmezidir: Ahtapotlar.



22

Özel Dosya Serbest Dalış

Dışarıya ait yaşamak ama birkaç saniyeliğine de olsa bu sonsuzluğun da bir parçası olabilmek, yalnız olmak ama aynı zamanda tarif edilemeyecek kadar güvende hissetmek kendinizi...



36 Teknik Balık Tanımadan Akıllı Akvaryumlara

La Rochelle Üniversitesi'nde görevli araştırmacılar, insanların akvaryum ziyaretlerini daha eğlenceli ve bilgilendirici kılmayı amaçlayan Acqua@thèque'i, akvaryumlara adanmış bilgi sisteminin geliştirilmesine yönelik bir proje olarak tanımlıyorlar.



64

Röportaj Sualtının Yıldızları

Gökyüzünde parlayan yıldızlar gibi bize yeni bilgiler kazandırarak yolumuzu aydınlatacak ve henüz yüzde biri araştırılmış olan denizlerde yaşayan binlerce yıldızı acaba ne kadar iyi tanıyoruz?



Dekompresyon Haplarının Zararı

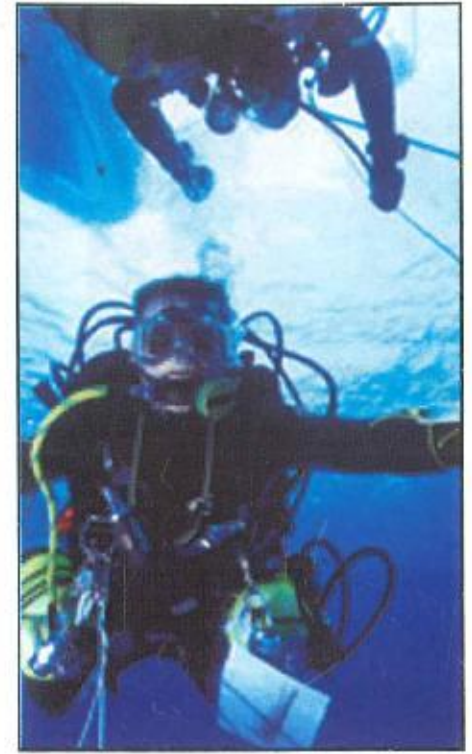
Dekompresyon hastalığının ilaçla önlenmesi durumu sene içinde birçok basın kuruluşu tarafından duyurulmuştu. Fakat kalp hastalıkları uzmanı Dr. Heads'ın yaptığı çalışmalar doğrultusunda ulaştığı bulgular bunun tam tersini kanıtlar nitelikte. Dr. Heads'a göre dalgıçların bu ilaçları kullanmaları, kanın kimyasal yapısı ve kan basıncı yüzünden vücuda yarar sağlamak yerine daha çok zarar veriyor. Bu tip ilaçların olası etkileri öncelikle baş ağrısı ve "bronchospasm" denilen akciğerdeki gaz alışverişinin azalması, dolayısıyla da vücudun yeterli oksijeni sağlayamamasının getirdiği doğal tepkiler. Bu yüzden şu sıralar doktorlar spor yapmanın, bu tip ilaçlardan daha sağlıklı ve yararlı olduğu görüşündeler. Günün birinde dekompresyon hastalığı ilaçlarının, kabarcık oluşumunu önlemesi mümkün olsa bile ihtiyatlı dalış uygulamalarının yerini asla alamayacakları bir gerçek. *Dive*

● Güney Afrikalı profesyonel dalgıç Andre Hartman, köpekbalıklarını incelemek için denize et parçaları attığı sırada bir köpekbalığı tarafından saldırıya uğradı. Saldırdan şans eseri kurtulan Hartman'ın bir bacağı parçalandı. Güney Afrika'da scuba dalışlardan önce köpekbalıklarını bölgeye çekmek için kullanılan bu yöntem yoğun eleştiri alıyor.
www.divers.net

● Avustralyalı dalgıç David Shaw 271 metreye kapalı devre soluma sistemi ile inme rekorunu kırmak üzereyken dipte bir dalgıca ait kalıntılar gördü. Kendi referans ipine bu dalgıca da bağlayarak 9 saat 30 dakikalık bir dekodan sonra karaya çıktı. Çıkarılan dalgıcın bundan on sene önce aynı noktaya dalmaya çalışan Güney Afrikalı dalgıç Deon Dreyer olduğu öğrenildi.
www.divers.net

Mercanlar küresel ısınmayı atlattı, karbondioksit takıldı

Son araştırmalara göre mercanların küresel ısınma sonucu su sıcaklığı artışına uyum sağlayabildikleri ve yaşamlarını devam ettirdikleri ortaya çıktı. 'New Scientist'e göre Pasifik'teki mercanların çoğu, El Nino'dan sonra meydana gelen sıcaklık değişiminde, ısıya dayanıklı alglerle simbiyotik yaşamaya başlayarak ortama uyum sağladılar. Uyum sağlayamayanlar ise yeryüzünden silindi. Bunların yanında "sera gazı" da denilen CO₂'nin seviyesindeki artışın suyun asitliğini arttırması, mercanların geleceğini etkilemekte. 'Royal Society'deki araştırmalara göre asitliğin yükselmesi sonucu sudaki kalsiyum karbonat oranının düşmesi, sert yapısı kalsiyum karbonattan oluşan mercanlar için tehlike oluşturuyor. Önümüzdeki 100 yıl içinde, okyanuslara günde fazladan 20-25 milyon ton CO₂ gireceği ve asitliğin belirgin ölçüde değişmesinin yanında su altındaki yaşamın da bundan nasibini alacağı tahmin ediliyor. *DIVE*

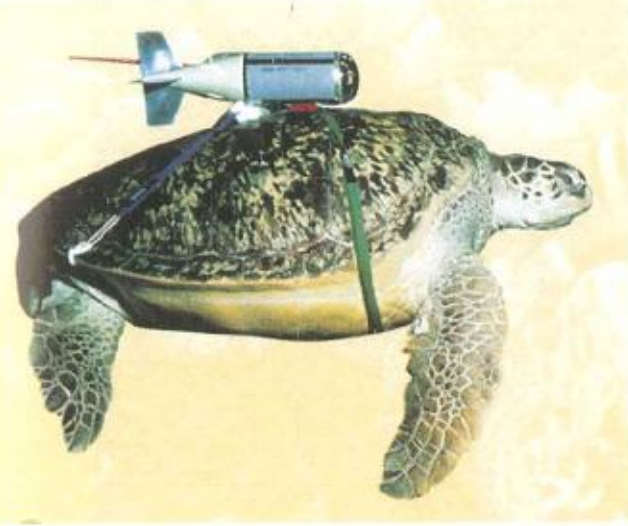


DAN (Divers Alert Network) tarafından yapılan araştırmaya tavsiye edilen dekompresyon profillerini daha derinde uygulamanın, kabarcık oluşumunu azalttığını ortaya koydu. Araştırmacılar tarafından 25 metreye indirilen üç dalgıç grubu sırasıyla dakikada 3 metre, 10 metre ve 18 metre hızla yüze çıkarıldı. Yüze birinci grup durak yapmadan, ikinci grup 6 metrede oluşan güvenlik durağını yaparak, üçüncü grup ise önce 15 metrede "derin durak" ve ardından 6 metrede ikinci durağını yaparak çıktı. Dalgıçlardan dekompresyon hastalığı geçiren olmazken, yapılan testlerde ilk gruptaki dalgıçlarda kabarcık oluşumunun en çok, son gruptaki dalgıçlarda ise en az olduğu saptandı.

Bronz Çağı'ndan kalma balta bulundu

Phil Butterworth adındaki dalgıç tarafından Poole limanında bulunan baltanın Bronz Çağı'ndan kalma ve yaklaşık 3000 yaşında olduğu belirlendi. Butterworth, çağlar öncesinden kalma bu baltayı Poole müzesine bağışlayacağını açıkladı. *DIVE*





● Sualtını inceleyenler derinleri izlemenin en kolay yolunu bir sukaplumbağasının kabuğuna sualtı kamerası yerleştirmekte buldular. Canlı kamerası (*Crittercam, Ing.*) adı verilen bu sistemde kamera kaplumbağaya geçici olarak takılıyor. Bu sayede sualtı yaşamı en doğal haliyle izlenebiliyor. *National Geographics*

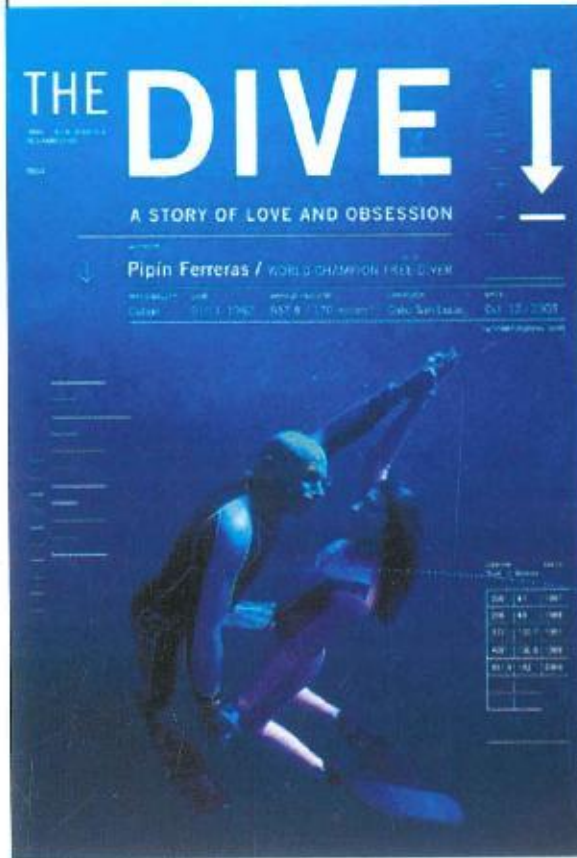
Sualtı kaşifi Sylvia Earle 1979 yılının Eylül ayında yüzeye bağlı olmadan en dibe inme rekorunu kırdı. Earle, Hawaii'deki Oahu Adası açıklarında tam 379 metreye daldı. Earle bu rekoru hala elinde tutuyor.

National Geographics



Rusya Omsk'ta buz tutmuş bir nehre devrilen ve batan bira kamyonunu kurtarma girişiminde dalgıçlar kısmen de olsa başarılı oldu. Kamyonun içindeki birkaç bin şişe birayı dışarı çıkardıktan sonra vincin ipi kopunca kamyon nehrin derinliklerine gömüldü. Kamyonun ilkbaharda kurtarılabileceği ve biralara hala içilebilir olduğu açıklandı. *DİVE*

Mestre-Ferreras'ın filmi yapılıyor...



Yönetmen James Cameron ve yapımcı Jon Landau, *Titanic* ile kazandıkları başarının ardından bu kez bir başka trajediyi filme yansıtmak için kolları sıvadılar. Rekor men dalgıç Francisco 'Pipin' Ferreras ile 2002'de bir rekor dalışında hayatını kaybeden eşi Audrey Mestre'nin birlikteliklerinin ve Mestre'nin son dalışının film yapılması için biraraya gelen Cameron ve Landau, filmin yapımına 2005'te başlanacağını ve çekim alanının Güney Florida olacağını belirttiler. Ferreras, Mestre'nin hayatını kaybetmesinden sadece birkaç ay önce çekilen, IMAX yapımı 'Ocean Man' adlı filmde iki ana karakterden birisiydi. *DİVE*

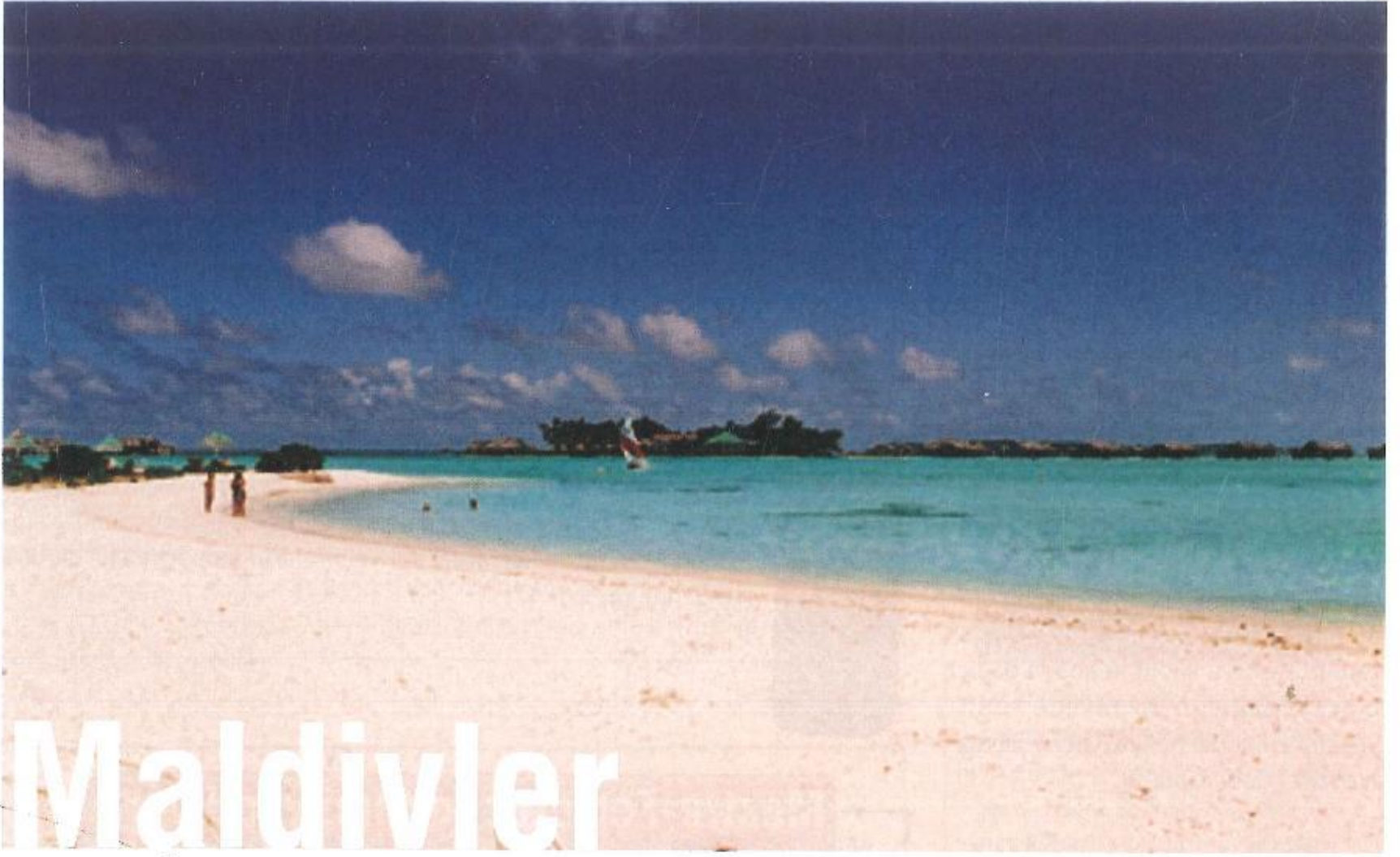
● Yasemin Dalkılıç, 2001'de Kızıldeniz'deki rekorunun görüntülerinin büyük ilgi toplamasının ardından "Derinlik Tutkusu" adlı çok özel serbest dalış belgeseli ile yeniden karşımıza çıkıyor. Bir saatlik program Yasemin ve antrenörü Rudi Castineyra ikilisi tarafından hazırlandı ve yönetildi. www.yasemindalkilic.com

● Okyanusların ortalama derinliği 3940 metredir. Bilinen en derin nokta dibi tam olarak 11034 metre olan Pasifik Okyanusu'ndaki Mariana Çukuru'dur. Bu değer dünyanın en yüksek noktası olan Everest tepesinin yüksekliğinden bile daha fazladır.

National Geographics

● Derin deniz vampir sübyesi korkutulduğunda kendisini ters yüz ederek dikenli iç tarafını dışarıya karşı bir savunma aracı olarak kullanır.

National Geographics



Maldivler gerek ikliminin gerekse sualtının güzelliğiyle birçok dalgıcın hayalini süslemeye devam ediyor. Bu sayımızda biz de bu hayalin peşinden Maldivler'e gidiyoruz.

O lağanüstü güzellikleriyle birçok dalgıcın hayalini süsleyen Maldivler, Hint Okyanusu'nda 868 km uzunluğunda 130 km genişliğinde bir alana yayılan yaklaşık 1200 adadan oluşuyor. Adaların sayısı mevsimlere, gelgitlere ve dalga durumuna göre çeşitlilik gösteriyor. Adaların en büyüğü yaklaşık 12 km²'lik bir alan kaplamakta, yani Bozcaada'nın dörtte biri! Her altı adadan yalnızca birinde hayat var. Bu muhteşem 'adacıklar' ve üzerlerine kurulan tatil köyleri dalgıçlarla beraber birçok yeni evli çifti misafir ediyor. Adalar coğrafi olarak atol diye adlandırılan yüzük şeklinde bölgelere ayrılmış. Her bir atol düz kumluk bir alanı kapsıyor, atollerin dış cephesi ise derin kanallarla çevrili.

Maldivlere Genel Bakış

1200 ada ve sualtındaki en az bir o kadar sığlık eski zamanlarda Maldivler'e ulaşımın çok zorlu ve tehlikeli olmasına sebep olmuş. Ancak olağanüstü coğrafi konumu ve güzellikleri sayesinde diğer toplumlar yüzyıllar boyunca Maldivler'e göz koydular, dolaşısıyla bu tehlikeli yolculuğa çıkmayı

ne pahasına olursa olsun göze aldılar. İşte bu sebeptendir ki Maldivler uzun yıllar boyunca işgal altında yaşadı. 16. yüzyılda Portekiz, daha sonra 20. yüzyılın ortalarında İngiltere himayesinde yaşayan Maldivler, 1968 yılında Maldivler Cumhuriyeti ismi altında bağımsız bir devlet haline geldi.

Burada yaşayan halkın büyük çoğunluğu Sri Lanka'dan bir kısmı ise Hindistan ve Arabistan'dan gelmiş. Adaların toplam 210 tanesinde yerleşim var. Her gün binlerce insanın çoğunlukla hindistancevizi ağaçlarından yaptığı tekneleriyle balık avına çıktığı Maldivler'de elde edilen balıklar genellikle Japonya ve Sri Lanka'ya ihraç ediliyor. Balıkçılığın yanı sıra turizm de adalardaki geçim kaynaklarının başında geliyor. Ayrıca adanın ikliminin ananas, hindistancevizi ve nar gibi meyvelerin yetişmesine uygun olması alternatif bir geçim kaynağı sağlıyor.

Günümüzde Maldivler nüfusunun tamamı müslüman, İslamiyet Maldivler halkının yaşamının her kesitinde görülüyor. Alkolün turistler ve turistlere servis yapan tatil köyleri dışında kesinlikle yasak olması ve namaz vakti bü-



t n mağazaların kapanması, İslamiye-
tin halkın gündelik yaşamındaki  ne-
mini gösteren örneklerden sadece bir-
kaçı. Maldivlerin resmi dili Hint-İran ka-
rışımı bir dil olan Dhivehi, ancak bütün
tatil köylerinde ve dalış merkezlerinde
rahatlıkla İngilizce anlayan insanlar bu-
labilirsiniz. Maldivler'in başkenti ise  l-
kenin en büyük adası olan 'Male'. Para
birimi olarak Rufiyaa kullanılsa da, Mal-
divler'de bulunduĖunuz süre boyunca
Amerikan doları veya Euro ile kolaylık-
la alışveriş yapabilirsiniz, hatta bir Ru-
fiyaa banknotu görmeden dönmeniz
bile çok mümkün.

Dalış

Yılın her zamanı dalış için uygun. Sı-
caklık zaten yıl boyunca fazla bir deği-
řiklik göstermiyor ancak yaĖmurların
azaldığı kiş ayları daha çok tercih edi-
liyor; örneğin, bu seneki kurban bay-
ramı Maldivler'e yapılacak bir tatil için
Çok uygun bir zaman. İklimi tahmin
edebileceğiniz gibi sıcak ve nemli. Gün-
lük ortalama sıcaklık ise 27 C civarın-
da.

Maldivler'de sualtı dünyasının renk-
leri insanı b y lemeye yetiyor. Dalış
esnasında m ntalar, kaplumbaĖalar,
köpekbalıkları ve Napolyon balıkları-
yla karřılařmak çok olaĖan. C ssesiyle
nefesinizi kesen bu tip canlıların yanı-
sıra diğer tropik denizlerdekilere ben-
zer rengarenk, ufak balıklar da dalış
boyunca etrafınızda dolaşıyor. Sadece
tüplü dalışta değil, serbest dalışta da
birçok balığa ve canlıya rastlamak
mümkün. Kaldığım otelin önündeki
kumlukta bulunan yaklaşık 3-4 m'lik bir
kayanın etrafında bile m ren,   tre, as-
lan balığı, kelebek balıkları, kutu balığı
ve bunlar gibi pek çok balığı görme im-
kanım oldu.

Mercanlar koruma altında olduğu
için mercanlara dokunmak veya onla-
rı toplamak kesinlikle yasak, ayrıca da-
lış esnasında mercanlara zarar verme-
meye çok  zen göstermeniz gerekiyor,
denge sorunu yařayıp mercanlara pa-
let vuranlar hemen rehber eĖitmenler
tarafından uyarılıyorlar. Tatil köylerin-
de ve otellerde bulunan dalış merkez-
leri aracılığıyla kendinize rahatlıkla dalış
ayarlayabilirsiniz. Genel olarak dalıcı-





lar kendi malzemeleri ile geliyorlar, eğer malzemeniz yoksa ABC ekipman ve Scuba malzemeleri kiralamak oldukça kolay. Ancak otel etrafındaki sığ sularda maske ve şnorkelle dolaşmak istiyorsanız, unutmayın ki dalış kulüpleri tüplü dalış dışında kesinlikle ağırlık kiralamıyorlar. Çoğu dalış merkezinde dalışlar malesef ciddiyyetle fazlasıyla uzak, bunda dalış gruplarının kalabalık olmasının da payı var. Genel olarak dalışlar bir saat veya havanız 50 bara düşünceye kadar sürüyor. Kalabalık gruplarda havası erken bitenler eşleştirilip işaret balonu ile yüzeye gönderiliyor, balonu gören tekne hemen yanınıza gelip sizinle ilgileniyor. Çoğu dalış okulu bröve seviyesi ile beraber en son ne zaman dalış yaptığınızı kontrol ediyor, eğer dalış kayıt defteri tutmuyorsanız veya son dalışınızın üstünden aylar geçmişse size bir deneme dalışı yaptırıyorlar. Genellikle tekne ile çıkılmadan ada etrafında yaptırılan bu deneme dalışı bile çok renkli olabiliyor. Dalış yapmak için bir diğer seçenek ise dalış amaçlı haftalık tekne turları, bu turlarda kendi dalış planınızı yapabilir, diğer teknelerin gitmediği yerlere gidebilirsiniz. Ufak bir not da Nitrox bröveli dalıcılar için; çoğu dalış kulübü Nitrox tüp sağlayabiliyor, kısıtlı tatil zamanınızda yapacağınız dalışların süresini arttırmak için brövelerinizi yanınızda getirmeyi unutmayın.

Ulaşım

Maldivlere ulaşım genel olarak uçak ile sağlanıyor, zaten Türkiye'den giderken başka bir seçeneğiniz yok. İstanbul'dan Maldivler'e Dubai aktarmalı olarak Emirates Hava Yolları ile uçulabiliyor; pazartesi, çarşamba ve cuma günleri her iki yönde de uçuşlar bulunuyor. THY ise son yıllarda belirli dönemlerde aktarmasız İstanbul-Male seferleri düzenliyor. Maldivler'e giriş için önceden bir işlem yapmanıza gerek olmasa da oraya vardığınızda bir vize almanız gerekiyor, pasaport kontrolü sırasında yaklaşık 35 Amerikan doları karşılığı bu vizeyi alabiliyorsunuz. Ülkenin tek uluslararası hava limanı Male yakınında Hulhule adasında. Kalacağınız adanın uzaklığına göre feribot ve-



Güven! En derinlerde bile...



Fotoğraf: Alptekin Baloğlu



- Çelik kasa
- Otomatik dalgıç modu
- Termometre
- Takvim
- Alarm
- Kronometre
- Su geçirmezlik
- 20ATM (~200m)
- Son 4 dalgıç hafızası

M
MOMENTUS

Merkez Saatçilik Ticaret Ltd. Şti. Tel: (0212) 249 00 06 Faks: (0212) 249 92 10
<http://www.momentus-watch.com> • e-mail: info@momentus-watch.com



ya deniz uçağı ile otelinize ulaşabiliyorsunuz. Daha sonra dalış veya gezinti amaçlı tekne turlarına çıkmadığınız takdirde, tatil boyunca kaldığınız adadan ayrılmıyorsunuz.

Konaklama

Bütün oteller başlı başına birer ada üzerinde, çok katlı yapıların yerine dağınık tek katlı evlerden oluşuyorlar. Otel odaları ya deniz kıyısında, kumsal yanında ya da okyanusun üzerinde kurulan ağaç kulübelerde bulunuyor. Odalar genellikle çok lüks olmamakla beraber rahatlık konusunda tatmin edici. Akşam yemekleri otellerin açık büfe restoranlarında yeniyor. Yemekleri coğrafi konumundan ötürü Hint ve Uzak Doğu etkisi altında, yani bol soslu, bol baharatlı, Türk damak zevkine çok da uymayan yemekler. Ananas ise her çeşit yemeğin içine bir şekilde katılıyor.

Sualtı, ayrı bir dünya

Maldiv Adaları'nın dalış tutkunlarını kendine çeken en önemli özelliği sonsuz dalış seçeneği sunmasıdır. Hemen hemen tüm tatil köylerinde profesyonel dalış okullarının bulunması, bu spora yeni başlamak isteyen dalış meraklıları için de bir avantaj sayılabilir.

Gerek iklimi, gerekse sualtı görüşünün eşsizliğiyle Maldivler, dalgıçlar için en çekici dalış bölgelerden biri olmaya devam ediyor.



IN PLAIN ENGLISH
“WE BUILD BEAUTIFUL BOATS.”



MOSAIQUE 2001



ANATOLIA 2001



TIVOLI 2001



VINIDREA 2001



CAMELEON 2002



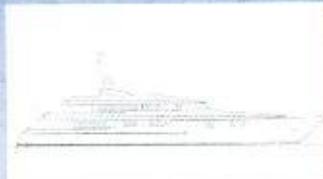
PETARA 2002



54m
delivery 2005



50m
delivery 2006



58m
delivery 2005



PROTEKSAN - *Turquoise*
YACHT CONSTRUCTION

HEAD OFFICE

Mahir İz Caddesi No: 28 Altunizade 34662 İstanbul Turkey
Phone: 90.216.474 2590-93 Fax: 90.216. 474 2595
turkuazyat@tnn.net Contact: Mr.Mehmet Karabeyoğlu

SHIPYARD

Özel Tersaneler Bölgesi No: 13 Tuzla 34944 İstanbul Turkey
Phone: 90.216.395 8312 Fax: 90.216. 446 0491
proteksan@proteksan.com.tr www.proteksan-turquoise.com



Sualtının zeki yaratıkları **KAFADANBACAKLILAR**



Sualtiseverlerin derin maviye tutkun olmalarının birçok sebebi vardır. Bunların en başında su altında iken mavinin sunduğu huzur, özgürlük ve rahatlık çeşnisinin insanı da yarattığı o vazgeçilmez duygu gelir. Ancak genelde tek sebep bu değildir. Kimileri büyüklükleriyle görenleri hayrete düşüren orfozlara vurgundur, kimileriye deniz tavşanlarının şirin görüntüsüne... Kimileri heybetli ve ürkütücü görüntüsü nedeniyle mürenlere hayrandır, kimileriye tropikal suların gökkuşağını kıskandıran renk cümbüşüne sahip balıklarına... Ancak sualtında bir tür vardır ki şaşırtıcı zekası, üstün kamuflaj yeteneği ve kıvrak hareketleriyle birçok dalgıç için derin mavinin vazgeçilmezidir: Ahtapotlar.

Ahtapotlar kafadanbacaklılar sınıfına mensupturlar. Bu sınıfın latince ismi kafa (*ceph*, Lat.) ve ayak (*pod*, Lat.) kelimelerinin latincelerinden oluşan cephalopodadır. Fosil kayıtlarına bakıldığında kafadanbacaklıların 500 milyon yıldan (Ordovikyan dönem) beri varoldukları anlaşılmıştır. Kafadanbacaklılar, yumuşakçalar (*mollusca*, Lat) filumuna aittir ve farklı sınıflandırmalar yapılsa da genel olarak iki alt sınıfa ayrılırlar: İçerisinde ahtapot, kalamar ve sübyenin bulunduğu *coleoidea* veya diğer adıyla *dibranchia* alt sınıfı ve içerisinde nautilusun bulunduğu *nautiloidca* veya diğer adıyla *tetra brachia*. Bu iki alt sınıfın dışında bir de yok olmuş bir sınıf olan *ammonoidea* vardır.

Kafadanbacaklıların göze en çok çarpan organları gövdeleri etrafında uzanan kol benzeri tentakülleridir. Bu organlarının sayısı türler arasında farklılık gösterir. Ahtapotlarda (*octopoda*, Lat: sekiz kol) sekiz tentakül bulunurken, kalamarlar ve sübyeler (*decapoda*, Lat: on kol) ise on tentaküle sahiptir. Bu tentaküllerden ikisi diğerlerine göre daha uzun ve esnektir. Kalamarlar tentaküllerini genelde gövdelerinin önünde tutar ve bu sayede torpido benzeri bir şekle sahip olarak yüzerken hidrodinamik açıdan avantaj sağlarlar. Sübyeler ise kalamarlarinkine oranla daha kısa olan kollarını kafalarına bitişik tutarlar. Nautilusların ten-

Nautilus



takül sayısı ise 95'i bulur. Bunlar kısa kollarıdır ve diğer kafadanbacaklıların aksine bu kolları vakumlayıcı özellik bulunmaz. Kedilerin bıyıkları gibi çevreden gelen uyarıları almaya ve tutunmaya yararlar. Diğerlerine göre uzun olan bazı tentaküllerinse avı ağza taşıma görevi vardır.

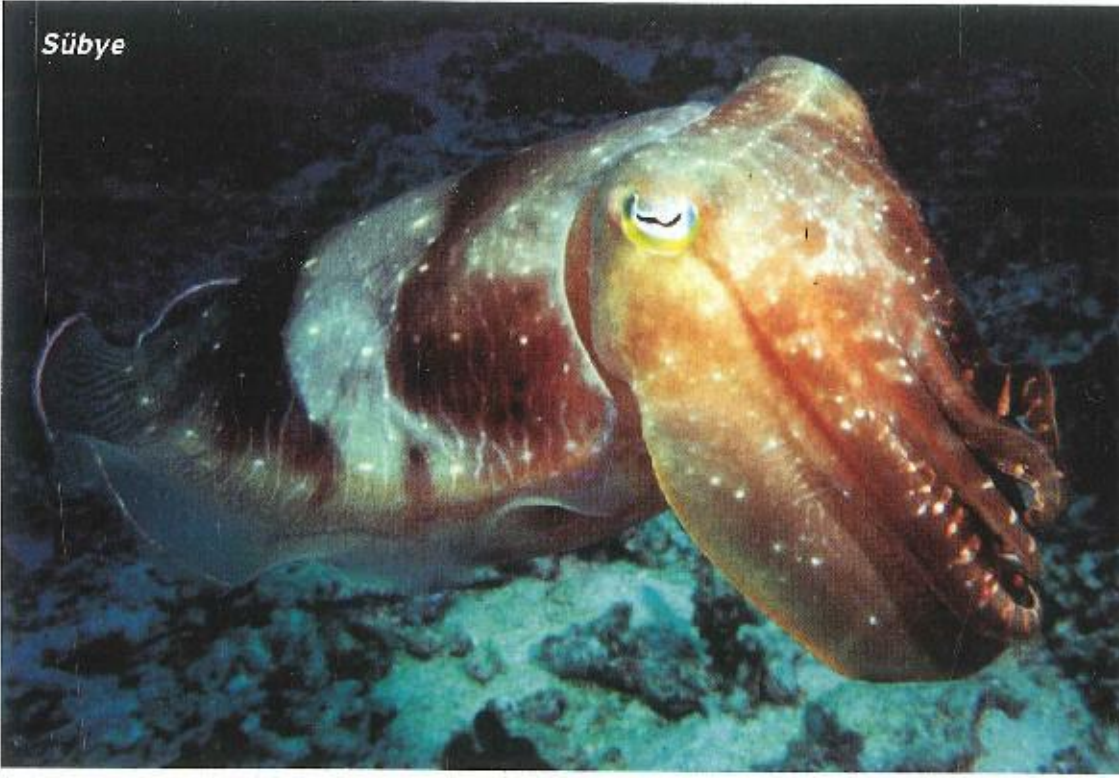
Bugünkü kafadanbacaklıların aksine eski dönemde yaşayan kafadanbacaklıların koruyucu kabukları vardı. Önceleri konik olan bu kabuk, zamanla bugünkü nautilusların sahip olduğu kabuğa benzeyen, yuvarlak bir şekle kavuştu. Daha sonra ise ahtapotlar gibi bazı kafadanbacaklılar kabuklarını yitirdi, mürekkep balıkları ve kalamarlarda ise kabuğun üstü bir mantoyla örtüldü. Kabuklarının onlara sağladığı korunağı yitiren kafadanbacaklılar kendilerini korumak amacıyla başka yöntemler geliştirdiler. Bunlardan en önemlisi kamuflajdır. Son derece ilerlemiş olan bu yetenek sayesinde ahtapot düşmanlarından korunur ve avlanır. Ayrıca bazı erkek kafadanbacaklılar dişilere çiftleşme öncesi kur yapmak amacıyla da renk değiştirir. Bu hayvanların derileri, içleri renk pigmentleri ile dolu ve derinin en üst tabakasında bulunan 'kromatofor' hü-

releriyle kaplıdır. Birçok farklı renk öbeği halinde derilerinde bulunan kromatofor hücrelerinin büyüklükleri ve şekilleri deriye bağlı kaslar sayesinde değiştirilir. Mesela kahverengi taşların bulunduğu bölgede kamuflaj olmak isteyen bir ahtapot, derisi üzerindeki kırmızı ve kahverengi tonlarında olan kromatofor hücrelerini genişletip büyütürken diğer tonlardakileriye büzüştürerek küçültür. Bu sayede derisini kolaylıkla bulunduğu ortama uydurabilen kafadanbacaklılar düşmanları tarafından daha zor fark edilmeyi başarır.

Kafadanbacaklıların başka bir korunma yöntemi ise birçok kişi tarafın-



Sübye



Sübyeler yüzerken



dan bilinen mürekkep atmadır. Bu sınıfın birçok üyesinde bulunan bu özellik nautiluslar ve yaşamlarını derin sularda geçiren ahtapotlar gibi bazı kafadanbacaklılarda yoktur çünkü yaşam habitatlarında böyle bir korunmaya ihtiyaç duymadıkları için bu özelliklerini yitirmişlerdir. Mürekkep olarak adlandırılan bu sıvı yüksek oranda 'melanin' içerir. Melanin insan vücudunda da bulunan, deriye ve saça koyu renk veren bir pigmenttir. Hayvan bir kese içinde biriktirdiği bu mürekkebi gerektiğinde suyla karıştırıp anüsünden dışarı fırlatır. Oluşan mürekkep bulutunu bir paravan olarak kullanıp bulunduğu yerden hızla uzaklaşır. Bazı kafadanbacaklıların ürettiği mürekkebin içeriğinde ise 'tirosinaz' adı verilen bir madde bulunur. Bu madde düşmanın gözlerini ve koku alma duyusunu belli bir süre pa-

ralize etmeye yarar. Bazı sübyelerin ise mürekkep bulutunu kendi görüntülerine benzeyecek şekilde fırlattıkları ve düşmanı bir anlamda dalga geçtikleri fark edilmiştir. Ayrıca sübyelerin mürekkebinin yakın bir geçmişe kadar ressamlar tarafından sıkça tercih edilen bir boya olarak kullanıldığı bilinmektedir.

Kafadanbacaklıların diğer şaşırtıcı özelliği ise hareket yetenekleridir. Sübyeler ve mürekkep balıkları yüzerek hareket ederler. Kafadanbacaklıların yüzmeye hareketi mühendisler için ilham kaynağı olmuştur. Vücut boşluğunu su ile dolduran hayvan esnek ve kaslı gövdesini kasarak bu suyu dışarı iter. Sifon görevi üstlenen vücudu, jet motorlarına benzer şekilde öne doğru yüksek bir ivmeyle hareket eder. Oluşan bu sifonun ağzını

esnek vücudunu kullanarak belli açılara çevirebilir ve böylelikle hareketine yön vermiş olur. Ahtapotlarsa genelde kollarının onlara sağladığı hareket yeteneğini kullanırlar. Vücutlarının esnekliği nedeniyle kollarını istediği yöne döndürebilen bu hayvanlar kollarını birbirinden bağımsız olarak kullanır. İsrail Hebrew Üniversitesi ve Weizmann Enstitüsü'nün ortak çalışması olan bir araştırma ahtapotların kollarına beyinden sadece 'Hareket et!' emrinin geldiğini, hareketin geri kalanının ise kol- da bulunan 50 milyon nöron sayesinde tamamlandığını ortaya çıkarmıştır. Yapılan bir deneyde gövdeden ayrılmış ahtapot kollarına yollanan elektriksel dalgalar sonucu kolların gövdeye bağıymışçasına hareketini tamamladığı gözlemlenmiştir. Genelde elrafı süslenmiş taş kovuklarda yaşayan ahtapotların hareketini tek engelleyen şey göz yuvarlaklarının büyüklüğüdür. Vücudu son derece esnek olan bu hayvanlar herhangi bir iç veya dış iskelete sahip olmadıkları için gözlerinin sığıdığı her yere sığarlar.

Kafadanbacaklılar üstün hareket kabiliyetleri ve püskürttükleri mürekkep nedeniyle insanlara korkutucu gelebilir. Ancak bu hayvanları esas tehlikeli kılan ağız bölgesindeki papağanlarınkine benzeyen gagalarıdır. Son derece keskin olabilen gagaları ile avını rahatça parçalayabildikleri gibi, meraklı dalgıçlara da zarar verebilirler. Bunun yanı sıra bazı kafadanbacaklılarda gaganın etrafında zehirli salgı üreten bezler bulunur ve bu salgıyı ısırıldıkları şeye enjekte ederler. Bu sınıfın en tehlikeli olarak nitelendirilen, Avustralya civarında görülen mavi halkalı ahtapotun simbiyotik yaşadığı bir bakteri insanı birkaç dakika içinde ölüme götürecektir. Bu ahtapot tarafından ısırılan av zehir nedeniyle kısa bir sürede paralyze olur.

Sualtı dünyasının yunuslarla beraber en zeki iki hayvanından biri olarak görülen ahtapotlar bu ünlerini hak ederek almışlardır. Yapılan birçok deney ahtapotların ne kadar zeki olduğunu ortaya koymuştur. Bu deneylerden biri yön bulmadaki becerilerinin ne kadar geliştiği ile ilgilidir. Belli periyotlar-



la yaşadıkları ortamı terk eden ahtapotlar sonra tekrar evlerine geri dönerler. Bunu yaparken navigasyona yardımcı olması amacıyla bazı şeyleri hafızalarında tuttıkları belirlenmiştir. Deneylerde yolundan saptırılan ahtapotların yollarını tekrar buldukları ortaya çıkmıştır.

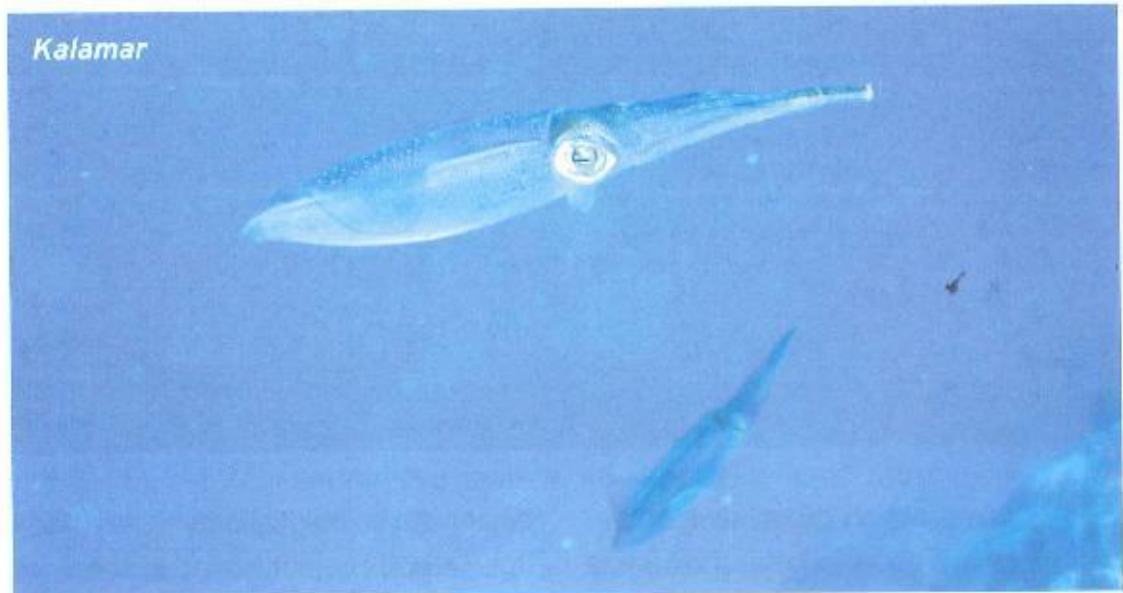
Hayvan davranışları uzmanı psikolog Benjamin Beck'in alet kullanımıyla ilgili tanımına göre bir hayvanın alet kullanabilir olarak nitelendirilebilmesi için bu hayvanın kendi organları dışındaki bir maddeyi çevre şartlarını değiştirmek amacıyla taşıması veya kullanması gereklidir. Ahtapotların evleri olarak benimsedikleri kovukların ağızlarına koydukları taşları taşıma işlemi bu açıklamayla tamamen örtüşmektedir. Kovuğun açıklığını örtecek taşların ve kaya parçalarının sayısını ve büyüklüklerini belirlemeleri, bunları kovuğun ağızını en iyi örtecek şekilde dizmeleri, yüksek zeka düzeylerinin başka bir göstergesidir. Ahtapotlarla yapılan bir deneyde hayvanın içinde bulunduğu akvaryuma şişe benzeri, oyuncak olarak kullanabileceği araçlar konmuş ve davranışları gözlemlenmiştir. Hayvanların çoğu şişeye oyun oynamış, yüzerken yaptıkları su akımına benzer su hareketleri oluşturarak şişeyi akvaryum içinde çevirmişlerdir. Ahtapotların şişeye akvaryumun içerisinde bir tur attırmaları 30 saniyeyle iki dakika arasında sürmüş ve bu oyunu 10 ila 30 dakika oynamışlardır. Yapılan bu deneyde dikkat çekici bir başka nokta ise hayvanların şişeye oynamak için onlara şişe üzerinde son derece üstün bir hakimiyet sağlayacak olan kollarını kullanmamalarıdır.

Ahtapotların kişilik özellikleri hakkında yapılan üç ayrı testte bu hayvanlarda 19 farklı tepki ve davranış gözlemlenmiştir. Her ne kadar bu canlıların bireysel farklılıklarının eş bulma, navigasyon, avlanma gibi aktiviteler üzerindeki etkileri detaylı olarak bilinmesede bunların öğrenme ve adaptasyon yeteneklerini geliştirmede son derece etkili olduğu kesindir.

Halk arasında dev ahtapotlar ve kalamarlar hakkındaki korkutucu öyküler



Kalamar



ler son derece yaygındır. Vücutlarından uzanan kollarla ve tehlikede olduklarını düşündüklerinde yaptıkları kamuflaj amaçlı renk değiştirme gösterileriyle ürkütücü birer sualtı canlısı olarak sahip oldukları üne karşın bu hayvanlar aslında son derece utangaçtır. Siz etrafında dolaşırken kendilerinden çok daha büyük olan bir canlıyla

karşılaştıkları için sergiledikleri ani hareketler, sıkça renk değiştirmeleri, mürekkep püskürtmeleri tamamen korunma amaçlıdır. Size alıştıktan sonra meraklı bir şekilde size sokulabilirler. Böyle bir durumda benim tavsiyem soğukkanlı bir şekilde davranmanız ve dalışınıza ayrı bir tat katmak amacıyla onlarla biraz vakit geçirmenizdir.

Kaynaklar

- Kingdom of the octopus: the life-history of the Cephalopoda, Frank W. Line, 1957
- Natural history of marine animals, G. E. MacGinitie [and] Nettie MacGinitie, 1968
- Marine biology: function, biodiversity, ecology, by Jeffrey S. Levinton, 2001
- <http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/1529397.stm>
- <http://nighthawk.tricity.wsu.edu/museum/ArcherdShellCollection/Cephalopods.html>
- <http://hermes.mbl.edu/publications/Loligo/squid>
- <http://is.dal.ca/~ceph/TCP/behavior.html>
- <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/canlilar/animalia/omurgasiz/2bilateria/1protostomia/cephalopoda.htm>



UÇUŞ ve DALIŞ



Dünyadaki en güzel dalış bölgeleri ya çöllerin kenarında ya da okyanusların ortasında yer alır. Hal böyle olunca dünyanın dört bir yanından gelen dalgıçların bu bölgelere ulaşımı büyük çoğunlukla hava yoluyla sağlanıyor. Fakat derinlere dalmanın öncesinde ve sonrasında binlerce metre yükseklikte yol almanın ne kadar sağlıklı olduğu bilimadamları ve ilgili kuruluşların araştırma konusu.

Deniz seviyesinde 1 atmosfer olan ortam basıncı, üzerimizdeki hava katmanını nedeniyle oluşmaktadır. Havayı bir akışkan olarak düşünürsek basıncını $P=h*d*g$ formülünden elde edebiliriz, fakat homojen bir yapıya sahip olmayan havadaki gazların oranlarının her yükseklikte aynı olmamasından dolayı formül daha karmaşık bir hal alır. Ancak yine de temel etken yüksekliktir. Bu nedenle atmosferde yukarı çıktıkça üzerimizde kalan hava katmanının kalınlığının azalmasından dolayı

basıncı düşer, bu düşüş belli bir yüksekliğe (4000 metre) kadar oldukça küçük bir hata payıyla 1000 metrede 0.1 atm olarak kabul edilebilir.

Hava taşıtları 5000-6000 metrelere varan yüksekliklerde uçar. Bu irtifada ortam basıncı 0,5-0,4 atm civarındadır. Bu durumun insanlar üzerinde iki önemli etkisi vardır: Birincisi, soluduğumuz havanın basıncı azaldığından havayı oluşturan diğer gazların kısmi basınçları da düşer. Havada bizim için hayati öneme sahip oksijenin kısmi basıncının düşmesi yükseklerde çıkıldıkça oksijen eksikliğine (hipoksi) neden olur. Hipoksi vücudun işlevlerini sağlıklı olarak yerine getirmesini engeller. 2400 metreden itibaren belirtileri ortaya çıkan bu durumdan korunmak için ya uçak mürettebatına saf oksijen solutulur (Genelde savaş uçaklarında kullanılır.) ya da yolcu uçaklarında kabin basıncı en az 0.75 atm olacak şekilde ayarlanır. Bu da yükseklik olarak yak-

laşık 2400 metreye (8000 feet) denk gelir. Ortam basıncının düşmesinin ikinci etkisi ise dekompresyon hastalığı (kısa DKH) riskinin artmasıdır. Deniz seviyesinde yaşadığımızdan kanımızda 1 atm'de çözünmüş nitrojen bulunur. Yükseklerde çıkıldıkça azalan ortam basıncıyla kanımızda bu miktarda çözünmüş nitrojen, sanki yıllarca süren bir dalıştan sonra yüze çıkılmış gibi açığa çıkar ve DKH oluşturabilir. 2. Dünya Savaşında çok yüksekten (6000 metre üzeri) kabin basıncı sabit olmaksızın uçan uçaklarda mürettebatın dalış yapmamış olmasına rağmen DKH'ye yakalandığı görülmüştür.

DALIŞTAN SONRA UÇUŞ

Dalış esnasında yüksek basınçta hava soluduğumuzdan kanımızda çözünmüş azot miktarı yüzeydekenden fazladır. Yüze çıktığımızda, eğer fazla çözünmüş azotun atılımını tamamlayacak kadar beklemeden uçuş yaparsak

ortam basıncı azalacağından DKH riski daha da artar. Bu durumda deniz seviyesinde geçirilen zaman, bir dekompresyon durağı gibi düşünülebilir. Bu dekompresyon süresinin kullandığımız dalış tablosuna göre değişen bir minimum güvenlik limiti vardır.

Dalıştan sonra uçuşta ilk DKH vakası 1961 yılında rapor edildi. Maksimum derinlik 10 metre olacak şekilde dalış yapıp dört saatten az bir süre sonra kabin basıncı 0,7 atm olan bir uçakla uçuşa geçen pilot ve yardımcı pilotta inişi gerçekleştirilemeyecek kadar ağır semptomlar görüldü. İnişi, onlardan 12 saat önce dalan teknisyen gerçekleştirdi. Bu olaydan sonra konuyla ilgili araştırmalara başlandı. 1967 yılında basınç odasındaki ilk deneyler Prof. Furry tarafından hayvanlar üzerinde yapıldı. 16-27 metrelere 7 saat daldırılan köpeklerden bir saatten az bekletilenlerinde %93 oranında DKH görülürken, 12 saatten fazla bekletilenlerde hiçbir semptoma rastlanmadı.

İnsanlarla yapılan ilk deney 1969 yılında Peter Edel tarafından yürütüldü. Dalışlar 12 metreye 200 dakika; 36 metreye 15 dakika profilleriyle yapıldı ve denekler 5 dakikadan 12 saate kadar değişen sürelerde bekletilerek 2400-4800 metreye çıkarıldı. İki saatten az bekletilen 41 denekten bir tanesinde 2400 metre yükseklikte DKH görülürken; 4800 metre yükseklikte dokuz DKH vakası görüldü.

UHMS (Underwater Hyperbaric Medical Society) 1989'da yaptığı çalışma sonucu sunduğu yönergede iki saatten az süren dekosuz dalışlardan sonra 12 saat, mükerrer dalışlardan sonra 24 saat, dekolü dalışlardan sonra ise 24-48 saat arasında beklenmesi gerektiğini bildirdi. Bu olaydan sonra DAN ve diğer kuruluşlar uçuştan önce 24 saat bekleme süresini kabul ettiler. Fakat Skin Diver dergisinin editörü bu sürenin aşırı güvenli olduğunu ve dalış sektörünün bu kararla baltalanacağını öne sürdü. Bu konu 1991'de yapılan ilgili kuruluşların katıldığı bir toplantıda çözümlendi. Buna göre DAN da yönergesini dekosuz dalışlar için 12, mükerrer ve dekolü dalışlar için ise 12 saatten fazla olacak şekilde yeniledi.

Repetitive Group Designator	Increase in Altitude									
	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
A	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
B	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:11
C	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:06	8:26
D	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:09	3:28	7:33	12:52
E	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:51	3:35	6:54	10:59	16:18
F	0:00	0:00	0:00	0:00	1:12	3:40	6:23	9:43	13:47	19:07
G	0:00	0:00	0:00	1:23	3:34	6:02	8:46	12:05	16:10	21:29
H	0:00	0:00	1:31	3:26	5:37	8:05	10:49	14:09	18:13	23:33
I	0:00	1:32	3:20	5:15	7:26	9:54	12:38	15:58	20:02	24:00
J	1:32	3:09	4:57	6:52	9:04	11:32	14:16	17:35	21:39	24:00
K	3:00	4:37	6:25	8:20	10:32	13:00	15:44	19:03	23:07	24:00
L	4:21	5:57	7:46	9:41	11:52	14:20	17:04	20:23	24:00	24:00
M	5:35	7:11	9:00	10:55	13:06	15:34	18:18	21:37	24:00	24:00
N	6:43	8:20	10:08	12:03	14:14	16:42	19:26	22:46	24:00	24:00
O	7:47	9:24	11:12	13:07	15:18	17:46	20:30	23:49	24:00	24:00
Z	8:17	9:54	11:42	13:37	15:49	18:17	21:01	24:00	24:00	24:00

Exceptional Exposure

Wait 48 hours before flying

DAN'ın bu yönergesi 1991'den beri yürürlüktedir. Genelgeçer sayılabilecek bu rakamların yanında diğer kuruluşların konuya yaklaşımları şu şekildedir:

DCIEM: Dalıcı dekosuz ve ardışık olmayan bir dalıştan sonra ardışık kat-sayı faktörünün (repetitive factor, İng.) 1'e düşmesini beklemelidir. Dekolu veya mükerrer dalıştan sonra ise bekleme süresi en az 24 saat olmalıdır

BSAC: BSAC tablolarının ayırt edici bir özelliği yalnızca irtifayı değil ortam basıncını da dikkate almalarıdır. Yükseklik-atmosferik basınç çevrim tablosu dört seviyeden oluşmaktadır ve kabin basıncı ayarlanmış uçakların 4. seviyeye çıktığı varsayılır. Buna göre dalıştan sonra kabin basıncı ayarlanmış bir uçakta uçuş yapabilmek için grup harfinin B'ye düşmesi beklenmelidir. Bu da en fazla dört saate denk gelir. Kabin basıncı ayarı olmayan uçaklar için ise bekleme süresi 10-16 saat arasındadır.

US-NAVY: Edel'in 1969'daki insanla yapılan deneyleri doğrultusunda dalıştan sonra uçuşa kadarki bekleme süresini iki saat olarak belirleyen US-Navy, daha sonra 1999 yılında DAN'ın yaptığı deneylerden iki saatin fazlasıyla güvensiz olduğu sonucuna vararak bu süreyi yukarıda bulunan tabloya göre düzenledi. Bu tablo, Amerikan donanması dalgıçlarının operasyonlardan sonra mümkün olan en kısa za-

manda alçak irtifalı uçuşlar yapabilmeleri açısından da önemliydi.

Derinliklerin feet olarak verildiği bu tabloya bakılarak grup harfine göre, yolcu uçaklarının standart kabin basıncının yükseklik dengi olan 2400 metreye (8000 feet) çıkılabilmesi için, en az ne kadar beklenmesi gerektiği rahatlıkla bulunabilir. Ayrıca eğer dekompresyon durağı kaçırılması, hızlı çıkış gibi istisnai bir durum oluştuysa 48 saat beklenmesi tavsiye edilir.

PADI: DSAT (Diving Science and Technology) ve PADI kuruluşlarının ortaklaşa çalışması olan Rekreatyoneel Dalış Planlayıcısı (*RDP-Recreational Dive Planner, İng*) tablosuna göre; 60 dakikadan kısa olan dekosuz dalışlardan sonra 4 saat, 60 dakikadan uzun veya mükerrer olan dalışlardan sonra 12 saat, dekolü istisnai durumlarda ise 24 saat beklenmelidir.

NAUI: NAUI tablolarına göre uçuştan önceki son gün eğer tek dalış yapıldıysa 12 saat, çift dalış yapıldıysa 15 saat, üç dalış yapıldıysa 18 saat beklenmesi tavsiye edilir.

USAF: United States Air Force kuruluşunun çalışmaları havacılık üzerine olmakla beraber, dalıştan sonra uçuş için belirledikleri bazı standartlar vardır. Tek dalış yapıldıktan sonra bekleme süresi 24 saat, mükerrer dalıştan sonra ise 48 saattir. Fakat yapılan araştırmalarda bu sürelerin fazlasıyla güvenli olduğu saptanmıştır.



BUHLMANN: Bu tabloya göre uçağa binebilmek için dalıştan sonra edilen grup harfine göre uçuş öncesinde beklenmesi gereken süre 2-5 saat arasında değişir. Bekleme süresinin bu kadar az olmasının nedeni, Buhlmann tablolarının zaten irtifa dalışları için düzenlenmiş olmasıdır.

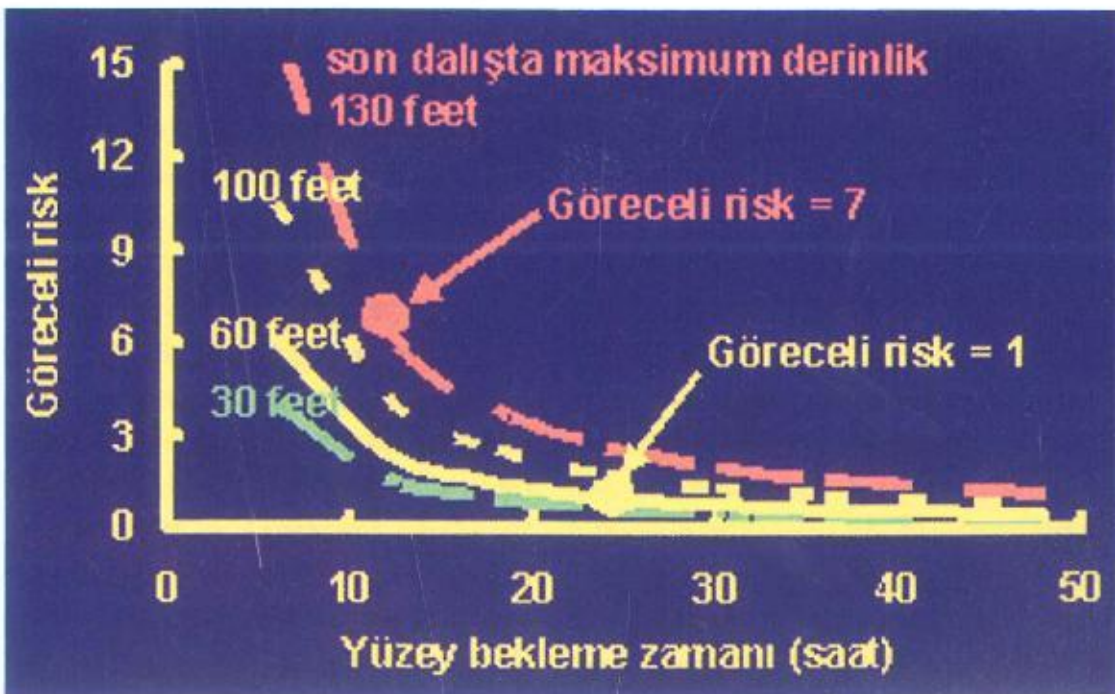
DALIŞTAN SONRA UÇUŞ KONUSUNDA YAPILMIŞ ALTERNATİF ÇALIŞMALAR

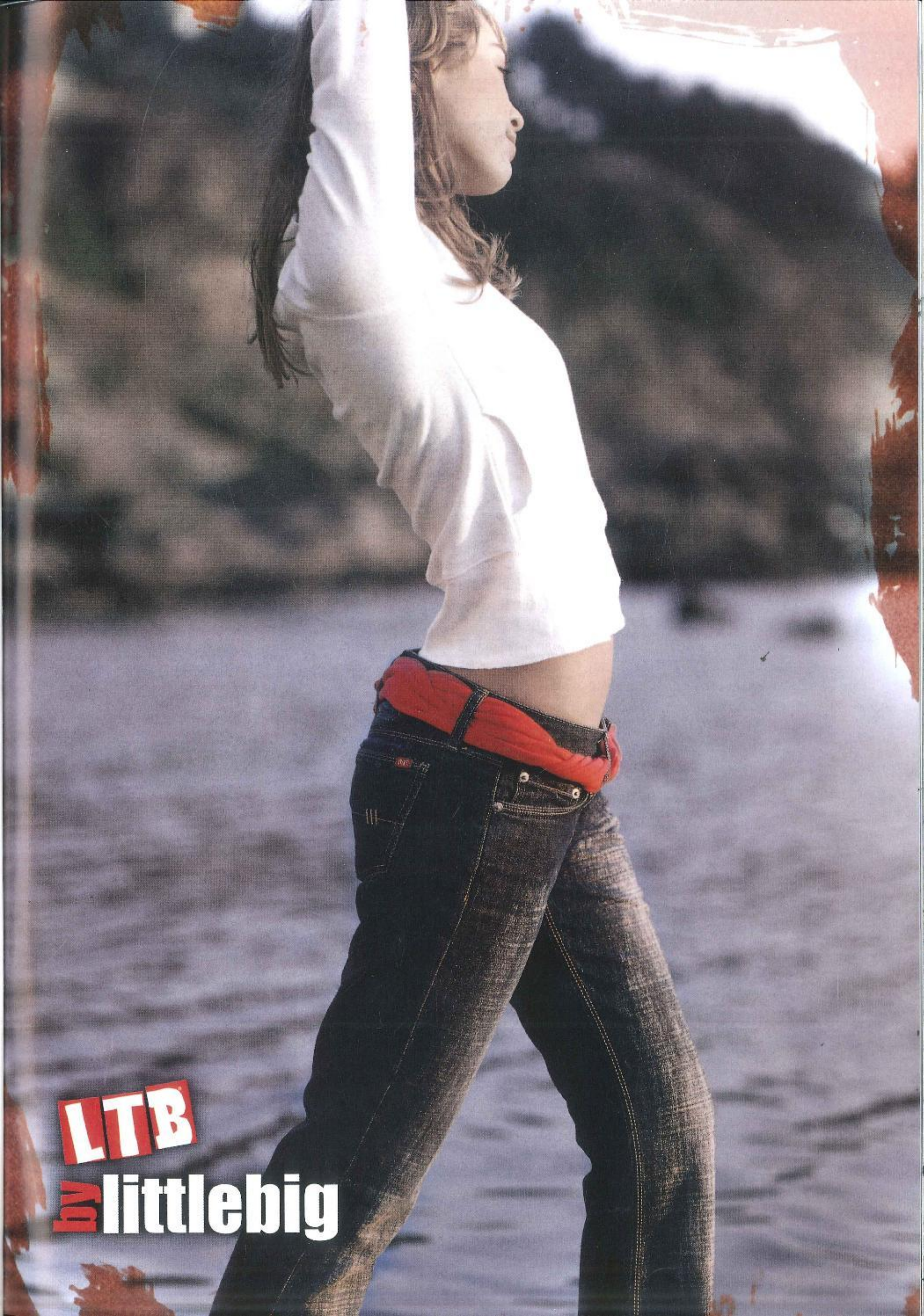
Dr. David Savatsky'nin çalışmalarından elde ettiği sonuca göre, dalıştan sonra uçuş için süre hesaplamasının alternatif bir yöntemi şudur: Uçuştan önceki 24 saat içinde yapılmış dalışların uçağın kabin basıncına denk irtifada yapılmış gibi hesaplanması gerekir. Örneğin; uçuştan önceki günde deniz seviyesinde 21 metreye 25 dakika yapılan bir dalış 2400 metre yükseklikte yapılmış gibi kabul edilir. US-NAVY tablosuna bakıldığında bu dalışın 5 metrede 5 dakika, 2,5 metrede 10 dakika deko verdiği görülür. Fakat herhangi bir deneysel çalışmaya dayanmayan bu yöntemin ne kadar güvenli olduğu tartışma konusudur.

DAN'ın yürüttüğü istatistiksel araştırmanın sonuçlarına göre belli bir "göreceli risk" kavramı ortaya atılmıştır. Göreceli risk değeri dalışla uçuş arasındaki sürenin kısalmasıyla ve son dalışın maksimum derinliğinin artmasıyla artar. Göreceli risk maksimum 60 fsw'ye (1 fsw ~ 0,03 atm) yapılan ve uçuştan önce 24 saat beklenen bir dalış için 1 kabul edilir.

Bu kavramdan yola çıkılarak oluşturulan grafiğe bakacak olursak farklı dalışların farklı eğriler oluşturduğu görülür. Maksimum derinlik ve uçuştan önceki bekleme süresi ile göreceli risk değeri okunabilir. Eğriler, kısa bekleme sürelerinde dik, uzun bekleme sürelerinde ise daha yatayıdır. Dikkat edilirse 24 saatten sonra dalış derinliğinin göreceli risk üzerinde belirgin bir fark yaratmadığı gözlemlenir.

1991 yılında PADI'nin sponsorluğunda Duke Üniversitesi'nden Dr. Richard Vann'ın yürüttüğü "Dalıştan Sonra Uçuş Araştırması"na başlandı. RDP'ye





LTB

by littlebig



bakılarak planlanan 344 tek dalış ve 458 mükerrer dalış yapıldı. Toplam 802 dalıştan 18'i hafif, 21'i orta ve 1'i ciddi olmak üzere 40 DKH vakasına rastlandı. Bu sonuçlar doğrultusunda tek dalışlar için US-NAVY'nin 2 saat, PADI'nin 4 saat olarak önerdiği bekleme sürelerinin güvensiz, USAF'ın 24 saatlik süresinin ise fazlasıyla güvenli olduğu görüldü. Mükerrer dalışlarda ise DAN dahil olmak üzere bu tablolardan hiçbirinin yeterli bekleme süresi vermediği ortaya çıktı. 12 saat çok kısa kalırken 17 saatin ideal bekleme süresi olduğu sonucuna varıldı. Bu değerlendirmeler yapılırken deneylerin su ortamında değil dinlenme halindeki deneklerle basınç odasında yapıldığı gözardı edilmemelidir.

UÇUŞTAN SONRA DALIŞ

Dalıştan sonra uçuş yapmanın tehlikesi azalan ortam basıncı iken; uçuştan sonra dalmanın sakıncası bu durumla açıklanamaz. Fakat yapılan araştırmalar uçuştan hemen sonra dalış yapmanın da sakıncalı olduğunu göstermiştir. Uçuş sırasında oluşan dehidrasyon, yorgunluk, stres, oryantasyon zorluğu, uçuş sırasında alkol alımı da kişinin fiziken ve ruhen dalışa hazır olmasını engelleyebilir. Uçuştan sonra dalmadan önce beklenmesi gereken genelgeçer bir süre tanımlanmamış ol-

sa da, dalıcının dehidrasyon ve yorgunluğun etkilerinden kurtulabilmesi için bir süre beklemesi tavsiye edilir.

BSAC bu konuda diğer kuruluşlardan farklı olarak özel bir prosedür önermektedir. BSAC 88 tablolarına göre uçuş yapan bir kimse 4. seviyeye çıkmış sayılır. Transfer tablosu yardımıyla 1. seviyeden 4. seviyeye geçen birinin yeni doku kodu kolayca bulunabilir. Daha sonra uçuş süresi bu seviyede geçirilen yüzey zamanı olarak alınır ve yeni bir doku kodu bulunur. Uçuş sonunda tekrar 1. seviyeye inen kişi yine transfer tablosu yardımıyla son doku kodunu bulur ve daha sonra yapacağı dalışlara bu kodla başlar. Bu kod genellikle tekrar A olarak bulunur, fakat BSAC'ın "kısa uçuş etkisi" adıyla tanımladığı, uçuş süresinin kısa olduğu durumlarda bu hesaplama sonunda doku kodunun A'dan büyük çıktığı görülmüştür. Bu nedenle kısa uçuşlardan sonra DKH riskinin daha yüksek olduğu sonucuna varılabilir.

SONUÇ

Uçuş ve dalış güvenliği konusunda DAN ve UHMS'nin ortak vardığı sonuç, dalıştan sonra uçuş kurallarının hiçbirinin DKH riskini tamamen ortadan kaldıramadığı yönündedir. Kuruluşların verdiği yönergeler bize sadece güvenli bekleme zamanı hakkında varsayım-

lar verebilir. Tüm önlemlerin alınmasına rağmen, fizyolojik farklılıklar ve dalış özelliklerinden kaynaklanan dekompresyon hastalığının gerçekleşme olasılığı vardır. Dalıcılara düşen, kullandıkları tablonun bu konu hakkındaki talimatlarını harfiyen izlemektir.

Kaynaklar

- Boğaziçi Üniversitesi Sualtı Sporları Kulübü 2 Yıldız Ders Kitabı.
- Egi Salih Murat, Boğaziçi Üniversitesi Dalış Tabloları Seminer Notları.
- Beköz, Baklavacı ve Sarıgül, Sualtı Teorisi.
- Dr. Campbell Ernest S, Flying After Diving, (2002).
- Dr. Sawatzky, Nitrox Diving at Altitude / Flying After Diving.
- Dr. Richard Vann, DEMA 2002 Power Point Presentation.
- <http://faculty.washington.edu/ekay/index.html>
- <http://www.scuba-doc.com>
- <http://www.diversalertnetwork.org>

Sualtına İlk Adım

Sualtı sessiz bir dünya olarak bilinse de aslında içinde barındırdığı yaşamın sesleriyle doludur. Eğer durup dinlerseniz, kayaların çıtırtılarını, balıkların yemlenirken ya da birbirlerini korkutmak için çıkardıkları gürültülü sesleri duymak mümkündür."

Bu satırlar Baki Yokeş ve Fehmi Şenok'un, bir dalış rehberi niteliğinde hazırladıkları *Sualtına İlk Adım* kitabından alıntı. İki cümle olmasına karşın, kitaba ve Yokeş ile Şenok gibi iki tecrübeli dalgıca dair çok şey anlatıyor aslında; derin maviye duydukları amatör heyecanı -26 yıla rağmen-, hayranlığı, dalışın sükunetini...

Senelerin verdiği tecrübeyle sindirilmiş bilgilerin, güven verici bir üslupla anlatıldığı bu kitap dalışa yeni başlayacak ve hatta dalan bir insanın baş ucu rehberi olma ya aday. Kitaptaki her bölümde, öncelikle o konunun öğretilme amacı açıklanmış, daha sonra onunla ilgili kapsamlı bir tanıtım yapılmış. Bir yıldız teorik derslerinin hepsine ve fazlasına ulaşabileceğiniz bu kitap; teknik bilgiler ve terminolojiyle okuyucunun gözünü korkutmadan, tüm konuları sıfırdan alarak, her kesimden sualtisevere yönelik bir kaynak olma özelliğini başından sonuna kadar korumuş. Ayrıca Fehmi Şenok'un birbirinden güzel fotoğraflarıyla süslenmiş bölümlerde, teorik bilgileri okurken sualtı canlılarını tanıma imkanını da elde etmek mümkün.

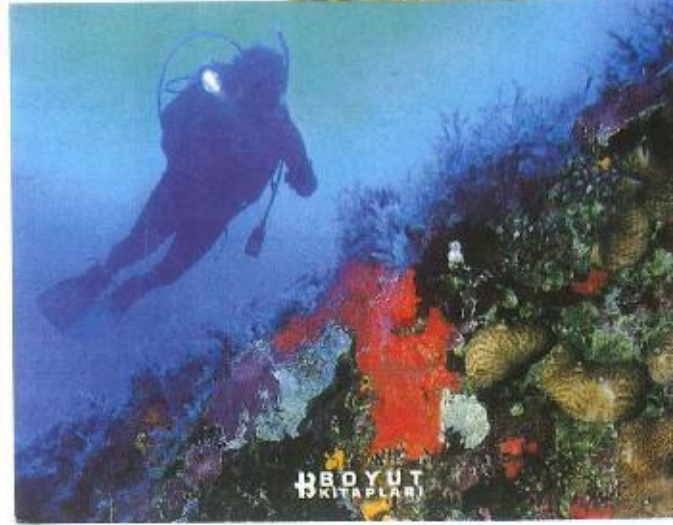
11 bölümden oluşan kitap, geniş bir içerik yelpazesine sahip. Temel dalış fiziğinden malzemelere, havuz çalışmalarından ilk deniz dalışına, güvenlikten fizyolojiye kadar her konu, ilgili fotoğraf ve çizimlerle desteklenmiş,

dalışın tüm aşamaları ayrıntılarıyla anlatılmış. Dalış bölgeleri ve türleri gibi genel kültüre yönelik bilgiler de tüm bu teorik derslerin yanında verilirken, dalıcı adayının -veya dalıcının- derin maviye dair bir fikir sahibi olması amaçlanmış. Kitabın son iki bölümünde yer alan eğitim kuruluşları ve malzeme satıcılarıyla ilgili kısımlarsa, sualtiseverin heyecan duyduğu konuyu hayata geçirme konusunda atacağı ilk adımlara yönelik bilgilerle desteklenmiş.

DALİŞ REHBERİ

M. BAKİ YOKEŞ Y. FEHMİ ŞENOK

SUALTINA İLK ADIM



"Amacımız; en ufak bir hatayı bile affetmeyen sualtı dünyasına ilk adımını atmak isteyen meraklılara temel bilgileri vererek dalış hakkında kısmen fikir sahibi yapmak, dalış sporuna başlamak isteyenleri de mutlaka bir kursa gitmeye teşvik etmektir." Kitabın arka kapağındaki bu cümle, Yokeş ve Şenok'un kitabı yazma gayelerini açıkça belirtiyor. *Sualtına İlk Adım* incelendiğinde ise onların amaçlarında ne kadar başarılı olduğu görülüyor.

M. BAKİ YOKEŞ: 1967 yılında İstanbul'da doğdu. İlk ve orta öğreniminden sonra Boğaziçi Üniversitesi'nde Moleküler Biyoloji ve Genetik alanında lisans ve yüksek lisansını tamamladı, BÜSAS'ta öğretmenlik, yönetim kurulu üyeliği ve başkanlık yaptı, Sualtı Bilim ve Teknolojileri Toplantısı'nın (SBT) ortaya çıkışında öncü rol oynadı. CMAS 3 Yıldız Eğitmen, Rehber Balıkadam ve Sualtı Sporları, Cankurtarma, Su Kayığı ve Paletli Yüzme Federasyonu (SCSPF) eğitim kurulu üyesi olan Yokeş, 1990 yılından bu yana İstanbul Üniversitesi Teknik Bilimler M.Y.O. Sualtı Teknolojisi Bölümü'nde deniz biyolojisi ve temel dalgıcılık konusunda eğitim veriyor. Halen Boğaziçi Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak bilimsel çalışmalarını sürdürmektedir.

Y. FEHMİ ŞENOK: 1966 yılında Fransa'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini İstanbul'da tamamladıktan sonra Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi'ni bitirdi. Daha sonra İngiltere'de polimer kimyası okudu. 1989 yılından beri sualtı fotoğrafçılığı yapan Şenok, Türkiye'nin ilk dalış rehberi "Türkiye Dalış Rehberi"ni hazırladı. 1990 yılından günümüze kadar *Deniz Magazin* ve *Mavi Dünya* dergilerinde editörlük yapıp, sualtı fotoğrafçılığı yarışmalarında birçok ödül kazandı. SCSPF, SAD (Sualtı Araştırmaları Derneği) ve İFSAK (İstanbul Fotoğraf ve Sinema Amatörleri Derneği) üyesi olan Fehmi Şenok, sualtımızın ve denizlerimizin tanınması için çalışmalarını sürdürmektedir.

SERBEST DALIŞ

Dışarıya ait yaşamak ama birkaç saniyeliğine de olsa bu sonsuzluğun da bir parçası olabilmek, yalnız olmak ama aynı zamanda tarif edilemeyecek kadar güvende hissetmek kendinizi...



Anne karnındaki embriyo, huzur dolu ve güvenli yaşadığı sıvı ortamdan 'dışarı' çıkmak için harcar tüm enerjisini. Biz 'dışarıdakiler' ise, belki de suyla olan geçmiş bağımlıya güvenerek, o bitmek bilmeyen enerjiyle mavi derinlikleri arşınlarız aynı huzur ve güven duygusuna bir kez daha kavuşmak umuduyla.

Serbest dalış, işte bu beklentimize belki de en çok yaklaştığımız andır aslında. Üzerinizde size ait olmayan hiçbir şey taşımadan, regülatörden çıkan kabarcıklar ve nefesinizin sesi bile olmadan, o büyü ve sonsuz maviliğin tam ortasındasınız. Zaten sizin hep aradığınız şey de budur: Dışarıya ait yaşamak ama birkaç saniyeliğine de olsa bu sonsuzluğun da bir parçası olabilmek, yalnız olmak ama aynı zamanda tarif edilemeyecek kadar güvende hissetmek kendinizi...

İnsanoğlunun bu tutkusu ve arayışı çok eskilere dayanıyor. Tabii dalışın tetikleyicisi huzurdan çok, insanların ana ihtiyacı olan yemek ve onu sağlayabilecek herhangi bir değere sahip olma zorunluluğu olmuş başlarda. İlk olarak hangi insan, nasıl suyun altında nefessiz kalabilme kapasitesini keşfetti bilinmez ama, bilinen bir şey var ki, o da bundan binlerce yıl öncesinde, MÖ 4500'lerde yaşayan insanların denizin sırlarını kurcalamaya ve onun verdiği nimetlerden faydalanmaya karar vermiş olmaları.

İlgili kaynaklardan ortak ve kesin bir tarih elde edilemese de, MÖ 4000 civarı dalışa ilk başlanan çağlar olarak düşünülebilir. Kayıtlı herhangi bir bilgi olmamasına rağmen, tarih öncesi yerleşim alanlarında bulunan deniz kabuğu kalıntıları, antik duvar resimlerinde görülen dalıcı figürleri, sedeften



Japon 'Ama' dalgıçları



yapılmış takılar ve süs eşyaları, insanoğlunun sualtıyla olan ilişkisinin bilinenen de eskiye dayandığının kanıtları.

Sahneler aslında farklı yerlerde kurulmuş ama oynanan oyun hep aynı: MÖ 3000'de Girit'te sünger avcılığı, MÖ 3200'de 'Altıncı Thebes Hanedanlığı'nda, antik Mısır'da sedef avcılığı, MÖ 2200'de Çin'de istiridye avcılığı. Tarihçiler bu kalıntıların varlığının, insanların bunları dalarak çıkarmış olmasından başka açıklaması olmayacağı görüşünde birleşiyorlar. Yemek ve zenginlik kaynağı dışında sualtına inmenin bir başka önemli nedeni de elbette savaşlar. Dalış yapıldığına dair ilk yazılı kanıtlara da zaten bu sayede rastlıyoruz. Ünlü tarihçi Herodot, MÖ 500'de Yunanlılarla Persler arasında geçen bir deniz savaşını anlatırken, tarihin ismiyle bildiği ilk serbest dalgıç olan 'Scyllis'den bahseder. Bu ilginç hikaye şöyledir:

Pers kralı I. Xerxes tarafından bir savaşta esir alınmış olan Scyllis, kürekçi olarak Pers donanmasında çalıştırılıyormuş. O savaşta Yunanlılara saldırılacağını anlayan Scyllis, gemiden atlamış ve dalışa geçmiş. Persler onu su yüzeyinde göremeyince boşulduğunu sanmışlar ve önemsememişler. Scyllis ise bütün bir gece boş bir kamıştan yaptığı şnorkel yardımıyla dalarak tüm Pers gemilerinin dipile bağlantılarını kesmiş ve savaşı kazanmalarını sağladığı Yunan donanmasına dek 15 mil yüzmüş.

Askeri dalgıçların deniz savaşlarında kullanıldığına dair bilgiler Herodot'un kitaplarının yanı sıra Homeros,

Aristo gibi başka kaynaklarda da geçmektedir ve MÖ 1194'te Truva Savaşı'nda da askeri dalgıç kullanıldığı söylenmektedir. Homeros'un İlyada'sının 16. bölümünde Hektor'un savaştaki çevik rakibi Patroklos hakkındaki yorumuysa şöyledir: "Bu çeviklikte bir adam şans eseri denizde olsaydı, çok fazla insanı dalarak çıkardığı yiyeceklerle doyururdu!" Aristo, ilk kez MÖ IV. yüzyılda "dalış çanları"ndan bahsetmiş ve bu gelişim, neredeyse 22 yüzyıl boyunca gelişerek dalışta baskın olmuştur. Ancak yerel halkların denizle olan ilişkisi genellikle serbest dalış aracılığıyla devam etmiştir.

Yaşamını dalışla sürdüren yerel halklardan biri de tahmin edilebileceği gibi Japonlardır. Serbest dalış tarihinin asıl başlangıcı olarak da kabul edilen 'Ama' (Japonca'da deniz kadını) dalgıçları kimi kaynaklara göre MS 1800'lerde, kimilerine göre MS 500'lerde denizden yiyecek ve süs eşyası çıkarmak için dalış hayatlarına başlamışlardır. Bu iş kolu, aralarında az sayıda erkek bulunsada, kadınların baskın olduğu bir grup tarafından yüzyıllardır hemen hemen değişmeden yürütülmektedir. Yüzyıllar öncesinde, henüz palet veya maske bulunmamışken, Ama dalgıçları, cilalanmış kabumbağa kabuğundan yaptıkları ilkel bir maskeyle ve çıplak ayak dalarlarmış. Bir gün içerisinde 10-20 metre arasına sayısı 50'yi bulan dalışlar yapar ve istiridye, abalone (bir tür deniz kabuklusu) ve eğer o gün şanslılarsa inci çıkarıp, onları satarlarmış.

Ama dalgıçları, ince, beyaz bir giysiyle, veya çıplak daldıkları için de ba-

tılılar tarafından genelde erotik bir obje olarak görülmüş ve bu kadınlar, geleneksel narin Japon kadını imgesinden çok uzak olmalarına rağmen (tüm gün evden uzak çalışmaları, genelde kulakları az duyduğu için bağıracak konuşmaları ve aslında günümüzde kalın kıyafetlerle dalmaları), serbest dalgıç yönlerinden çok feminen yönleri öne çıkarılmış. 1900'lerin başında bir süre bu dalgıçlara yüzeyden beslemeli dalış izni verilmiş, ancak sualtı popülasyonunda ani bir düşüş yaşandığı görüldünce tekrar eski gelenek, serbest dalışa dönmüş. Fiziksel güç ve dayanıklılık Ama dalgıçları arasında çok büyük yere sahip ve kendi aralarında gizli bir rekabet olduğunu kabul ediyorlar. Bu güç ve uzun dalış hayatları onları öyle dirençli yapıyor ki, günümüzde 70 yaşını geçmiş dalgıçların varlığından söz ediliyor.

Serbest dalış, ticari, askeri, o veya bu şekilde sürdürülmüştü. Peki ama bugün bizim bildiğimiz sportif amaçla yapılan, insanoğlunun kendi sınırlarını zorladığı rekorlar kırılan haline nasıl bir süreçten geçerek geldi? Bu sorunun cevabını bulacağımız zaman dilimi ise oldukça yakınımızda, doğduğumuz, büyüdüğümüz XX. yüzyılda...

Haziran 1911, Ege Denizi, Kerpe Adası'nın Pigadia Koyu'nda bir İtalyan kraliyet gemisi, adı: 'Regina Margherita' Çok şiddetli bir fırtınada zinciri kopuyor ve çapa Ege'nin derinliklerine, 77 metreye kadar hızla iniyor. Bu talihsizlik, serbest dalışta anlaşılması zor, neredeyse efsanevi bir hikayenin başlangıcı oluyor. Günler süren çapayı çıkarma denemelerinde bir sonuca varılmıyor, hatta gemi mürettebatından bir dalgıç yaşamını yitiriyor. Ne yapacağını bilemeyen geminin kaptanı adanın meşhur sünger dalgıçlarını bu iş için topluyor ve başarının ödüsüz kalmayacağını duyuruyor. Katılmak isteyenler arasında çelimsiz, hasta görünümülü bir dalgıç, beş sterlin ve o zamanlar yalnızca İtalyanların elinde bulunan dinamitle avlanma izni vermeleri halinde bu işi yapabileceğini ve daha ilginç hem 77 metreye çok zorlanmadan dalabildiğini hem de yedi dakika nefes tutabildiğini iddia ediyor. Görüntüsü



Yorgos Haggi Statti

kesinlikle onu yalancı çıkardığı için, kaptan, onun gemi doktorlarınca muayene edilmesini emrediyor ve İtalyan arşivlerindeki doktor raporunda aynen şunlar yazıyor: "Göğüs çevresi 92 cm, derin nefes aldığında 98 cm, tamamen verdiği 80 cm. Nabızı dakikada 80-90, soluk alıp verme dakikada 20-22 kez. Boy: 1,75 metre. Ağırlık: 60 kg. Teşhis: pulmoner amfizem." Doktorlar dalmayacağı yönünde rapor verse de, o bir gün içinde ikincisi 61 metreye, üçüncüsü 77 metreye, üç dalış yapıyor ve sonuncusunda çapaya halat bağlayarak kurtulmasını sağlıyor. Kim mi bu efsanevi adam? Tarihin bilinen ilk derin dalgıcı Yorgos Haggi Statti'den başkası değil elbette!

Peki nasıl oluyordu da böylesine çelimsiz ve en önemlisi pulmoner amfizem biri, kendinden sonraki serbest dalgıcıların 60 yıl sonra ancak ulaşabildiği bu derinliğe ilk denemesinde inebiliyordu? Son on yılın en büyük serbest dalgıcılarından Pipin Ferreras bunu Statti'nin dalış tekniğine bağlıyor: "Ben de Statti'nin efsanevi dalışı-

nı birçok kitaptan ve arşivden okumuştum ama hiçbirinde bence başarısında en önemli ayrıntı olan dalış tekniğiyle ilgili tatmin edici bir bilgi bulamamıştım. Hikayeyi her okuduğumda bu nokta kafamı daha çok kurcalamaya başladı. 1989'da, merakımın doruk noktasında, Roma'daki İtalyan Donanması arşivlerini araştırmaya karar verdim ve aradığım cevabı buldum: Statti, hepimizin bugüne dek uyguladığının tersine baş yukarıda inmişti! Bu tekniği 70 yıl sonra, 1989'da tekrar ilk defa Enzo Maiorca ve ben kullandık ve ben o zaman kendi 100 metre sınırimi aştım."

Statti'nin aslında günümüz serbest dalış yarışlarında kullanılan limitsiz değişken ağırlık tekniğini kullanmış olduğunu da Pipin Ferreras'tan öğreniyoruz: "Arşivlerden öğrendiğime göre Statti, ayak bileklerine 50 kiloluk bir taş bağlayarak baş yukarıda inmiş, çapaya vardığında iş yapabilmek için taşı çözmüş ve çıkışta da göğsüne bağlı bir halatla İtalyan askerler tarafından yüzeye çekilmiş." Tarihteki bu ilk resmi dalıştan sonra, ancak 20 senelik bir sessizlik döneminin ardından serbest dalış dünyasında yeniden kıpırtılar olmaya başlar. O güne kadar dalıcılar, günümüzün olmazsa olmazları

maske ve paletle dalmanın nasıl bir şey olduğunu bilmezken; dalış malzemeleri sektöründeki bazı önemli gelişmeler ve buluşlar, serbest dalışın gelişimini ve yönünü derinden etkilemeye adanmıştır.

1930'ların başlarında, Fransa'da yaşayan Amerikalı eski bir havacı Guy Gilpatric göz kısımları camdan yapılmış kauçuk gözlüklerin kullanımında öncü olur. 1933'te ise Fransız Louis de Courlieu, 'hayat kurtarıcı ve yüzmeye yardımcı araç' adını verdiği ilk paletin patentini alır. Daha sonra Amerikalı üretici Owen Churchill'in modeliyle palet popülerlik kazanır ve 1930'ların ortalarında artık burnu içine alan maske, palet ve şnorkel kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır bile. Bu teknik gelişmelerin yanı sıra, serbest dalış bir ihtiyaçtan çok bir spor dalı ve hobi olarak algılanmaya başlanır. 1933'te ilk sportif dalış kulübü Kaliforniya'da 'The Bottom Scratchers' adıyla açılır. Bundan bir yıl sonra da Paris'in ilk amatör dalış kulübü 'Club des Sous-l'Eau' kurulur.

Evet, serbest dalış artık sportif anlamda yapılmaya başlanmıştı ama insanoğlunun aşılamaz denilen derinlikleri aşmasına, art arda rekorlar kırmasına yarayan yarışma kavramı ve rekab-



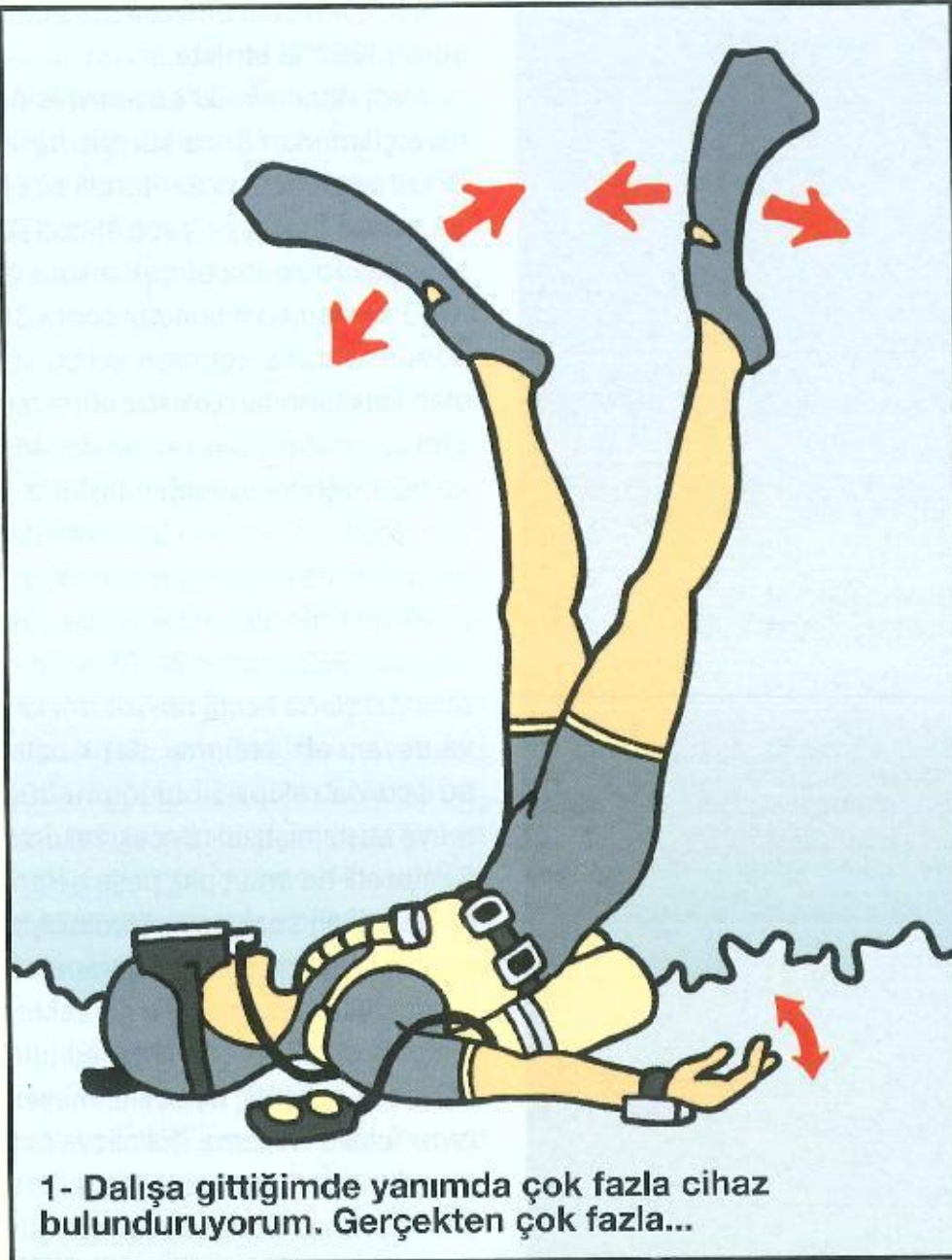
Tanya Streeter

"Karayiplerin ortasında Grand Cayman'da büyümüş olmam sebebiyle, çocukluğumun büyük çoğunluğunu suda geçirdim. Henüz Stingray City (Vatoz Şehri) kurulmadan çok önceleri, iri vatozları yüzerken seyrettiğimi hatırlıyorum. (...) Denizde olamadığım zamanlar, balıkları biraz daha iyi anlayabilmek için havuzda o kadar çok kalırdım ki, saçlarım fosforlu yeşile döner, gözlerim klordan yanardı, küçükken sualtında nefes alabileceğime inanmıştım. Tüm bunlara rağmen 25 yaşına kadar serbest dalışı keşfedememişim." Tanya Streeter çocukluğundan beri suya ve sualtına düşkünlüğünü böyle açıklıyor. Sloganı ise

onun 160 metre No-Limits rekoruna ışık tutuyor: "Redefine Your Limits!" yani sınırlarını yeniden tanımla!

En Yaygın El İşaretleri

BÖLÜM 16



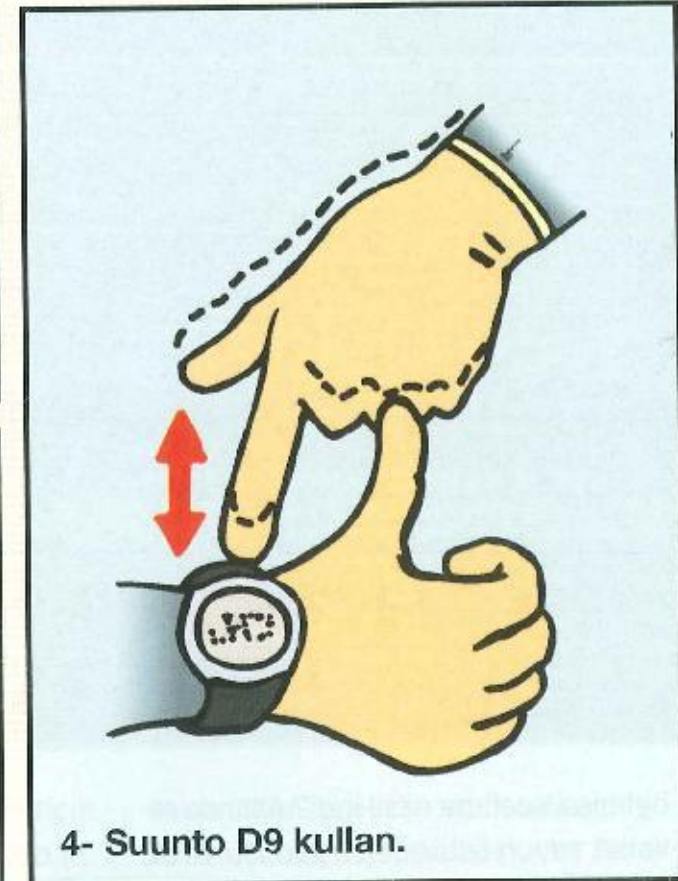
1- Dalışa gittiğimde yanımda çok fazla cihaz bulunduruyorum. Gerçekten çok fazla...



2- Çok çeşitli kaynaklardan veri alıyorum ve bu hiç hoşuma gitmiyor...



3- La Cucaracha dansı...



4- Suunto D9 kullan.

SUUNTO D9



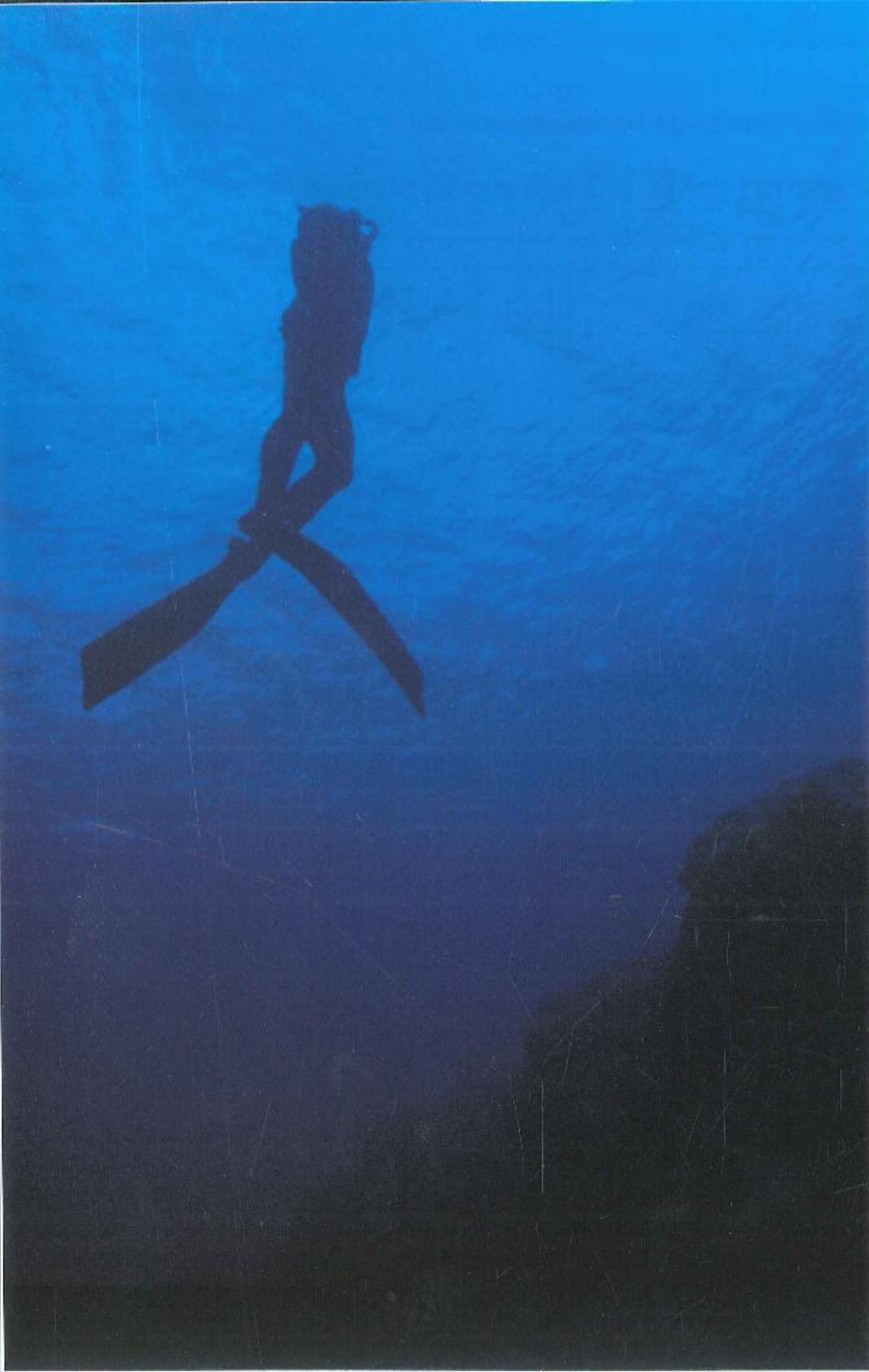
Dalış sırasında birkaç cihazı birden denetlemek yerine, ihtiyacınız olan bütün bilgileri tek bir alettten alabilirsiniz. Suunto D9 dünyada **DİJİTAL PUSULA** ile **KABLOSUZ TÜP VERİ ALIMINI** birleştiren ilk dalış bilgisayarıdır. Ayrıca SUUNTO D9'unuz daha güvenli dalış aktiviteleri yaşayabilmeniz için **SUUNTO RGBM DEEP STOP ALGORİTMA** sunmaktadır. SUUNTO D9 ile, **KİŞİSEL DALIŞ BİLGİSAYARINIZ ÜZERİNDE DALIŞ BİLGİLERİNİZİ ANALİZ EDEBİLİR** ve **KARŞILAŞTIRABİLİRSİNİZ**. Oldukça büyük ekrana sahip Suunto D9 tek başına size yeterli olacaktır.



demmas

Tel:0216 411 5975
e-posta:demmas@tnn.net
www.suunto.com

SUUNTO
REPLACING LUCK.



Fotoğraf: Burak Karacak

bet hissi sualtına nasıl indi? Aslında rekabet suyun üstünde başlamıştı ve 30 metre derine inmek 1949'da Napoli'de iki dalgıç arasında bir bahse konu olunca, serbest dalış yarışmalarının ve rekorların altın çağı resmen başlamış oldu. İtalyan pilot Raimondo Bucher iddialı olan taraftı ve maske, palet ve şnorkel kullanarak 30 metreye inebileceğinden emindi. Dalış başarıyla sona erdiğinde Bucher bahsi kazanmış, izleyenlerse ileride insanoğlunun inanmakta zorlanacağı rekorlar zincirinin ilk halkasına bilmeden tanıklık etmişti.

1950'ler yarışmaya yeni isimler, yeni derinlikler ve elbette yeni rekortmenlerin katılımıyla sürdü. İleride tüplü dalışta da 138 metreye inerek rekor kırarak olan ikili Alberto Novelli ve Enio Falco, 1951'de 35 metre derinden Bucher'e kötü haberi veriyorlardı: Artık sualtında ne yalnız ne de liderdi! 1952'de 39 metreye inen Bucher, çok da hafife alınmaması gerektiğini kanıtlarcasına poz veriyordu ilk kez bir rekoru görüntüleyen 16 mm'lik sualtı kamerasına. Bu on yıllık periyodun sonu Falco ve Novelli'nin 41 metrelik rekor-

larıyla geliyor ve serbest dalışın tüm dünya tarafından tanınmasını ve unutulmaz iki efsanenin ortaya çıkmasını müjdeleyen yeni on yıllık dönem açılıyordu 1960'la birlikte...

Yeni dönemin iki efsanevi ismi ortaya çıkmadan önce sürpriz bir isim, Brezilyalı Amerigo Santarelli sırasıyla 43 ve 44 metreye yaptığı dalışlarla başlatıyordu daha birçok rekora gebe 1960 senesini. Ve bundan sonra 30 yıl boyunca daha adından ve bu spora olan katkılarından çok söz ettirecek bir isim, Enzo Maiorca sırasıyla 45, 46, 49, ve 50 metreye yaptığı dalışlarla (son ikisi doğduğu yer olan Syracuse'da) tıp dünyasını hayretler içinde bırakıp olası rakiplerinin alt limitlerini de yükseltiyordu. 1965'e kadar 51, 53 ve 54 metrelik dalışlarla kendi rekorlarını kırma-ya devam etti Maiorca. Artık belki de bu sporda rakipsiz olduğunu düşünmeye başlamıştı, bir önceki rekortmen Santarelli de onun peş peşe gelen başarılarından sonra emekli olmaya karar vermişti zaten. Ama her an beklenmedik biri de çıkabilir ve rekorunu elinden alabilirdi. Ve 1965 eylülünde beklediği oldu. Hiç de beklenmeyen bir isim, Tetake Williams, Polinezya'nın derin sularında 59 metreye taşımıştı dünya rekorunu. Maiorca için zor günler başlamıştı. Yeni rekoru kırmak için hazırlanırken, 60 metreyle bir başka darbe geldi bir yıl sonra, hem de o andan itibaren 20 yıl boyunca sürekli aklını kurcalayacak bir isimden, bir diğer efsaneden: Jacques Mayol...

Kızıışan rekabet ortamı serbest dalışın ve sporcuların inanılmaz bir gelişim göstermesine neden oluyor ve 1967'de paletsiz ve maskesiz, yalnızca mayosuyla dalan, 9,5 litrelik bir total akciğer hacmine sahip olan Robert Croft'un 64 ve 67 metrelik dalışları da diğer iki efsanenin insanlığın sınırlarını daha da zorlamalarına yol açıyordu. Croft'un tekniğini ve rekor denemesini izlemeye gelmiş olan Mayol, onun son rekorundan birkaç gün sonra, aynı yerde (Fort Lauderdale) 70 metreye inerek Croft'un şampiyonluk sevincini de bir anlamda kursağında bırakıyordu. Bu olay, Croft'u daha da ateşlemiş olsa gerek ki; iki yıl sonraki 73



metrelik denemesinde pulmoner amfizem geçiriyor ve belki de daha büyük başarılarla imza atabileceği bu sporu bırakmak zorunda kalıyordu.

Artık sahne sadece iki büyük ustaya, Maiorca ve Mayol'e kalmıştı ve bu çekişmeli ama mükemmel oyun, 1983'te emekli olan Mayol'den sonra, 1989'da Maiorca'nın sporu bırakmasına kadar sahnelenmeye devam edecekti. 1969'da Maiorca uzun süredir uzak kaldığı rekorlara 74 metrelik dalışıyla geri dönüyor ancak Fransız rakibinden cevap, bir ay sonra peş peşe 75 ve 77 metrelere yaptığı dalışlarla geliyordu.

Pipin Ferreras'ın bu rekabetle ilgili yazdıklarında şu sözlere rastlamak mümkün: "Enzo ve Mayol'un dalış teknikleri ve psikolojik ya da fiziki farklılıklarının yanı sıra, basınla ve sıradan insanlarla olan ilişkileri de farklıydı. Mayol, her zaman basının desteğini ve ilgisini daha çok çekmeyi başarmış, yaptıkları şey aynı olsa bile Enzo'nunkilerden daha az söz edilmiştir. Örneğin, Mayol'un 77 metrelik dalışından sonra, 1970'lerin başında Enzo'nun 77, 78, ve 80 metrelik dalışları dünya basınında hakettiği yeri bulamamış ve asıl önemlisi, basın o dönemde bu iki dalgıcı arasındaki rekabetin ne düzeyde olduğunu ve kırılan her rekorun önemini tam olarak anlayamamıştır."

1970'te Statti'nin 60 yıl önce ulaştığı derinliğe yeni ulaşabiliyordu ama çok değil altı yıl sonra, bu ikilinin çekişmesi (Mayol, her fırsatta Maiorca'yla rekabet elmediğini, sadece dalış fizyolojisine katkıda bulunmak için daldığını açıklasa da) 1976'da 100 metre sınırını Mayol tarafından aşılmasına, dalış fizyolojisi ve insanın sualtı potansiyeli hakkındaki düşüncelerin sarsılmasına neden oluyordu. Mayol, 1983'te 56 yaşındayken yaptığı 105 metrelik dalışla son rekorunu kırıyor ve yaşamını adadığı bu sporu bıraktığını açıklıyordu. Maiorca ise 1988'de geri dönüyor ve 100 metre limitini aşıyor ancak bir sene sonra Mayol'un 105 metrelik rekorunu kırmak amacıyla yaptığı denemede, artık bir parçası olan okyanuslara 101 metreden veda ediyor, bundan sonraki yaşamını serbest dalışın yeni



sporcularla daha çok gelişmesi için harcayacağını duyuruyordu.

1989'da hiç beklenmeyen bir şey oluyor ve altı yıldır 105 metrelik rekoruyla sualtının liderliğini elinde tutan Mayol, tarihin ilk kadın serbest dalgıcı Angela Bandini tarafından tahtından indiriliyordu: Bandini, 3,3 litrelik ciğer kapasitesiyle 107 metredeydi! 1989 yılı, serbest dalışın yeni jenerasyonunun kimlerden oluşacağını da ortaya koymaya başlıyordu. O yıl, fazla duyulmamış bir isim, Kübalı Fransisco Pipin Ferreras 112 metreye d alıyor ve

rekoru Karayipler'in sıcak sularına götürüyordu. Bu dalışın başka bir özelliği de Pipin Ferreras'ın 78 yıl sonra, İtalyan arşivlerinden öğrendiği Statti'nin baş yukarıda iniş tekniğini ilk kez tekrar kullanmasıdır. Ferreras bu konuda şöyle demiş: "Tanrıya şükür bizden önceki dalgıcılar baş yukarıda inme tekniğini keşfetmemişlerdi. O zaman rekorlar ikiye katlanır ve benim şu an aşmaya çalıştığım derinlik, 150 değil 200 metre olurdu."

1991'de sıradan insanlar bir serbest dalış rekorunun kırılmasını ve Pipin'in

115 metreye sakince inmesini ilk kez televizyonlarından canlı olarak izliyor ve inanmakta zorlansalar da bu rekora tanıklık ediyorlardı. Bu rekorun sarhoşluğu Pipin için çok sürmüyor ve aynı yıl içinde Mayol-Maiorca'dan sonra bir başka ikili çekişmenin ilk işaretleri görülüyordu: Umberto Pellizari 118 metreye ulaşmıştı! Bundan sonra Pipin 120, Pellizari 123 metrelik dalışlar yapıyor ve yakın dönemde sualtı tahtı 1998'e kadar bu ikili dışında kimseyi ağırlamıyordu.

Pellizari-Pipin rekabeti bir anlamda iki farklı serbest dalış tekniğinin de yarışmasıydı. 8,2 litrelik bir ciğer kapasitesi ve dalış sırasında bilinen en küçük değer olan dakikada yedi kalp atımına sahip olan Pipin, daha çok kas gücünü artırmaya yönelik fiziksel antrenmanları tercih ederken, 7,9 litrelik akciğer hacmiyle Pellizari, serbest dalışta ilerlemenin zihinsel gelişime bağlı olduğuna inanıyor ve 'pranayama yoga' tekniklerine önem veriyordu. 1998'de sürpriz bir isim, Gianluca Genoni 135 metreyle ikilinin çekişmesine yeni bir soluk getiriyor ve insan limitini bir adım daha aşağı taşıyorken, hemen sonrasında yine yeni bir dalıcı,

Loic Leferme 137 metrelik dalışıyla ses getirecek bir isim olacağını müjdeliyordu.

Pellizari 1999 yılında, Pipin'in "Yeni binyıla girerken aşacağım!" dediği derinlik olan 150 metreye iniyor ve ezeli rakibine büyük bir gözdağı veriyordu, ama cevap, 2000 yılının ocak ayında Pipin'den geliyordu: 162 metre! Pipin son rekorunu 12 Ekim 2003'te 170 metreyle kırıyor ve 200 metrelik hedefine acı da olsa yaklaşıyordu. Bir yıl önce 170 metrelik rekor denemesinde hayatını kaybeden serbest dalıcı eşi Audrey Mestre'nin anısına yaptığı bu dalışı "çok zor ve üzüntü verici" olarak nitelendiriyordu.

İşte serbest dalışın tarihçesi kısaca böyle. Bu spor, son yüzyıl içinde inanılmaz yollar katetmiş ve insan hakkında bugüne kadar var olan düşünceleri değiştirmeyi başarmış. Önümüzdeki yıllar ne gösterir, insanın limiti nereye varır bilinmez ama, göreceğimiz derinliklerin artmaya devam edeceği kesin. Belki de bunun bir sonu yoktur, belki de insanın içinde aslında Mayol'un kitabındaki (Homo Delphinus, Dolphin Within Man) gibi bir yunus saklıdır...

Martin Stepanek

2004'te sabit ağırlık kategorisinde 104 metreye ulaşan Martin Stepanek 8,3 litrelik ciğer kapasitesi ve %1'lik vücut yağ oranıyla fiziksel anlamda büyük avantaja sahip.

Gianluca Genoni

36 yaşındaki Gianluca Genoni, Busto Arsizio'da, Pellizari ile aynı yerde yaşıyor. Değişken ağırlıkta rekoru 122 metre.

Mandy-Rae Cruickshank

30 yaşındaki Kanadalı Mandy-Rae, dokuz yaşında senkronize yüzmeye başladı. 15 yaşında Scuba dalışa merak sardı ve lisede bu merakını ileri seviyelere taşıyıp PADI eğitmeni ve ardından kurs direktörü oldu. Serbest dalışa ise 2000 yılında ilgilenmeye başladı ve aynı sene AIDA'nın Fransa'daki ilk şampiyonasında 101 metre ile No-Limits dünya rekorunu kırdı. Son olarak 78 metre ile sabit ağırlık rekorunu elinde bulunduruyor.

Francisco 'Pipin' Ferreras

"1962'de Küba'da Mantazas'ta doğdum, yoksul bir şehir, eskiden daha da yoksuldu. Ünlü olmak için ya da kendimi göstermek için değil, açlıktan ölmek için dalıyordum. Serbest dalışa altı yaşında başladım. Kimse bana serbest dalışın tekniklerini öğretmedi, ben bunları kendi kendime keşfettim, vücudumu ve zihnimi kontrol etmeyi öğrendim." Pipin, dalışa başlamasının hikayesini böyle anlatıyor. Küba'da açılan bir otelin tanıtımında, Pipin, bir çok gazetecinin önünde 65 metrelik dünya rekorunu 67 metreye taşıdı ve 25 yaşında bir anda hayatı değişti. Kendini serbest dalışa adayın Pipin'in şu anki rekoru ise 162 metre. Nasıl bu derinliğe ulaştığı sorulduğunda Pipin, "nefes alma sanatı" diyor ve devam ediyor "Haftada 3 kere koşarım, her koşu aşağı yukarı 10-14 kilometre sürer. Antrenman yapmalısınız ve nasıl nefes almanız gerektiğini öğrenmelisiniz. İnsanlar çoğunlukla nasıl nefes almaları gerektiğini bilmiyorlar, çünkü nefes almak bedava! Bazıları büyük hava kaynakları kullanılmadığı için serbest dalışın çok kolay olduğunu, bazıları ise sıradan insanlar için bunun imkansız olduğunu düşünür. Aslına bakarsanız biraz antrenmanla herkes 23 metreye dalebilir. 100 metreye daldığım zaman hissettiklerim büyüğü bir trans gibi, öyle güzel, öyle ruhani ki..."



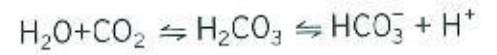
Serbest Dalış Fizyolojisi

Serbest dalış fizyolojisi de aslında başlı başına ele alınacak, geniş bir konu. Bir o kadar da ilgi çekici ve şaşırtıcı. Dahası, her ne kadar serbest dalış tarih öncesi çağlardan beri yapılan bir spor olsa da, fizyolojisi yeni yeni anlaşılmaya, açıklanmaya çalışılıyor, serbest dalıcılar arasındaki rekabetle zorlanan insan vücudu, günümüz teknolojisinin de yardımıyla, yeni yeni serbest dalışla ilgili sırlarını döküyor ortaya.

En sık rastlanan ve belki de serbest dalışta en çok ölüme neden olan hastalıkla başlamak yerinde olacaktır: Siğ su bayılması. Nedeni basitçe şu şekilde açıklanabilir: Çıkış sırasında akciğerlerde düşen oksijen kısmi basıncının sebep olduğu hipoksi (oksijen yetersizliği) sonucunda bilinç kaybı görülmesi. Ancak mekanizma bu kadar da basit işlemez. İnsan vücudunda nefes almayı uyaran iki farklı reseptör grubu vardır. İlki kanda çözünmüş karbondioksit miktarına (ki bunu kandaki pH değişimiyle algılar ve ikincisi de kandaki oksijen ge-

rilimine göre çalışır. Dalışlarda çoğunlukla, karbondioksit mekanizması uyarıcıdır. Kandaki karbondioksit miktarı belirli bir düzeyi (yaklaşık 60mmHg) aştığında mekanizma devreye girer, nefes alma istemiyle birlikte diyafram kasılır. Hiperventilasyonlu dalışlarda ise bu uyarı gene karbondioksit reseptörleri tarafından, ama daha geç verilir. Çünkü hiperventilasyonla kandaki karbondioksit miktarı aşağılara çekilmiştir. Ancak hiperventilasyon, kandaki karbondioksit miktarını biraz aşağıya çekebilirken, oksijen miktarını arttırmaz. Kanda oksijen taşıyan hücrelerin sayısı ve kanın oksijen çözünürlüğü bunu sınırlar. Hiperventilasyonlu dalışın bu denli tehlikeli olması da bundandır. Normalden düşük karbondioksit kısmi basıncıyla başlanan dalışta karbondioksit miktarı, kanda nefes alma istemi yaratacağı değere daha geç gelir ve bu değer çıkışta oksijenin gaz gerilimi açısından kritik bir değer olabilir. Peki ama oksijenin gaz gerilimini ölçen reseptörler niye devreye girip nefes alma iste-

ği yaratmazlar? Çünkü oksijen reseptörleri kandaki oksijen gerilimini ölçer. Artan ortam basıncıyla birlikte akciğerlerdeki havanın ve dolayısıyla oksijenin de kısmi basıncı arttığından reseptörün algıladığı değerler vücudun oksijene ihtiyacı olmadığını gösterir. Ancak vücuttaki oksijen miktarı artmamış, aksine metabolizma tarafından bir kısmı kullanıldığı için azalmıştır. Bu yanılsama, daha derinlere inildikçe, hidrostatik basınç değişimiyle birlikte artar. Nefes alma istemiyle birlikte çıkışa geçildiği anda, hidrostatik basınç düşer. Ayrıca çıkış sırasında genişleyen akciğerler, kanda çözünmüş oksijeni akciğerlere çeker. Bunların sonucu olarak oksijenin kısmi basıncı düşer ve hipoksiye bağlı bilinç kaybı görülür. Bu bilgilerden sonra akıllara şöyle bir soru takılabilir: Artan ortam basıncı karbondioksit mekanizmasını niye daha erken uyarır? Çünkü, kandaki karbondioksit miktarı denge reaksiyonları



Audrey Mestre

Francisco 'Pipin' Ferreras, serbest dalışın Kübalı efsanevi şampiyonu; Audrey Mestre, serbest dalış fizyolojisini araştıran Fransız deniz biyolojisi öğrencisi... Audrey araştırmalarını Pipin üzerinde yürütmeye karar verdiğinde tutkulu aşk başlıyor. Kısa zamanda evlenip Miami'ye taşınan çift, serbest dalış antrenmanlarını birlikte yapıyor, art arda rekorlar kırıyorlar ve serbest dalışın efsanevi çifti oluyorlar, ta ki Audrey vücudunun sınırlarının çok ötesine geçip kocasına ait dünya rekorunu kırmayı deneyene kadar. Pippin, Audrey'in hayata gözlerini yumduğu dalışla ilgili şunları söylüyor: "O benden iyiydi, benimki 162 iken onun rekoru 170 metreydi. Bunu başarmak için tam 200 adamı geçti. 171 metre ile dünya rekorunu kırmaya çalışırken teknik bir hatadan ötürü öldü, yükselme balonu şişmedi ve yüze dönamedi. Karısı Audrey'in ölümünün üzerinden bir yıl geçti, Pipin Ferreras 170 metre ile No-Limits kategorisinde yeni dünya rekoruna imza attı, ancak bir takım sebeplerden ötürü rekor tescil edilemedi. Titanic filminin yönetmeni James Cameron ve ekibi kamera ve gerekli ekipmanla donatılmış iki sualtı taşıtıyla dalışı görüntüledi. Dalış mekanı özel olarak seçilmiş, Audrey ve Pipin'in ilk karşılaştıkları yer...





ve karbonik anhidraz enzimiyle belirli bir seviyede tutulur, hızlı değişimlerden etkilenmez. Bu mekanizmayı daha iyi anlamak için dalıştan önce suda yapılan hiperventilasyonu karada yapılan hiperventilasyonla karşılaştırmamız yerinde olacaktır. Karada yapılan hiperventilasyonda çoğunlukla bilinç kaybı görülmez; çünkü daha önce de belirttiğimiz gibi nefes alma uyarısı karbondioksit ya da oksijen reseptörleri tarafından verilir. Karada bu uyarı, eğer hiperventilasyon yapılmışsa, (çoğunlukla) oksijen reseptörleri tarafından verilir ve nefes alma gerçekleşir. Nefes alındığı sırada vücutta ne oksijen ne de karbondioksit kritik bir seviyede olduğu için bilinç kaybı görülmez. Bu arada belirtmekte fayda var, hiperventilasyonsuz dalışlarda da sığ su bayılması görülebilir. Özellikle sık sık derine dalan dalancılar kanlarındaki karbondioksit düzeyine karşı tolerans geliştirdiklerinden dipte daha uzun süre kalabilirler. Bir başka deyişle hiperventilasyon yapmadan, hiperventilasyon yapmış bir insan kadar nefes tutabilirler. Ancak bu yetenek onları yüzeye çıktıklarında bayılmaktan kurtarmaz. Bu durum daha çok süngerçilerde görülür. Bu tehlikeye karşı süngerçiler zaman tutarak dalar ve nefes istemi gelmeden yukarıya çıkarlar.

Serbest dalış sırasında karşılaşılabilecek diğer bir hastalık ise akciğer iniş barotravmasıdır. Bu hastalığa geçmeden bir miktar ön bilgi vermekte fayda var. Normal bir insanın 5-7 litre akciğer hacmi vardır. Ancak insan, ne kadar hava verirse versin, ciğerlerini ta-

mamen boşaltamaz. İşte bu 1-1,5 litrelik hacme ölü hacim (rezidüel kapasite) adı verilir. Bu hacim dış basınç ne olursa olsun korunacak bir hacimdir; akciğerlerin hacmi bu değer altına düşemez. Eğer dış basınç çok artar ve bu hacmi küçülmeye zorlarsa, vücut akciğer iç basıncını dengelemek için daha fazla küçülemediğinden akciğer alveollerine doku sıvısı ve kan dolmaya başlar. Bu doku sıvısı ve kan alveol çeperlerindeki surfektanın yapısını bozar, alveoller çöker ve gaz alışverişi zorlaşır. Dalıcı yüze çıkarsa bile düzgün nefes alamaz. Bu hastalığı basit bir örnekle anlatmak gerekirse: Bir dalıcının total akciğer hacminin 6 litre, rezidüel kapasitesinin de 1,5 litre olduğunu düşünelim. Böyle bir dalıcının ciğerleri basınç altında minimum 1,5 litreye olabilir. 1,5 litrelik hacme ise 4 atm'lik bir ortamda yani 30m'de ulaşılır. Bu durumda dalıcı maksimum 30 metreye dalebilir. Daha derine dalarsa akciğer çevresindeki dokuların basıncı akciğer iç basıncından daha büyük olacağı için içeri doku sıvısı ve kan dolar. Ancak burada bir gerçeği belirtmekte yarar var. Eğer dalıcı ciğerlerini tamamen doldurmadan dalışa geçerse akciğer iniş barotravmasına daha sığ derinliklerde maruz kalabilir. Boş bir ciğerle yapılan dalışlarda 3-4 metrede bile akciğer iniş barotravması görülebilir. Yüzeyde dalıştan yeni çıkmış, nefesini verip nefes almaya hazırlanan dalıcı bilincini kaybeder ve nefes alamazsa, yüzerliğinin negatif olmasından dolayı batar ve çok sığ derinliklerde akciğer sıkışması yaşar. Bu yüzden eşli yapılan dalışlarda bu duruma çok dikkat edilmeli dalış eşi ilk dalıştan çıkıp yüzeyde ilk nefesini almadan dalışa geçilmemelidir. Ancak şimdi de akıllara şöyle bir soru takılabilir: Normal bir insanın limitini toplam hacmin rezidüel hacme oranı belirliyorsa nasıl oluyor da serbest dalış rekoru (no limits) 170 metre olabiliyor? Çünkü bu derinliğe ulaşabilmek için akciğer hacminin ölü hacmin 17 katı olması gerekiyor ki bu da imkansızdır. İşte bu sırrı açıklığa kavuşturan bir olgu, dalıcı memeli refleksi...

Dalıcı memeli refleksi, 4. sayımız-

da da değindiğimiz bir konu olduğu için çok da ayrıntılı incelemeyecek, genel hatlarıyla ne olduğundan bahsetmekle yetineceğiz. Kısaca dalıcı memeli refleksi vücutun oksijensizliğe karşı savunma olarak geliştirdiği bir dizi fizyolojik refleks olarak tanımlayabiliriz. Bu refleksler; kalp atışlarının yavaşlaması (*bradycardia, İng.*), çevresel damar daralması (*peripheral vasoconstriction, İng.*) ve kan transferidir (*bloodshift, İng.*). Dalıcı memeli refleksi kalp atışlarının yavaşlaması ile başlar. Bu sayede vücut kullandığı enerjiyi azaltarak, oksijen tüketimini minimuma düşürür. Bu refleks rekortmen dalıcılar da oldukça güçlüdür öyle ki Francisco "Pipin" Ferreras'ın kalbinin, bir rekorda en dipte bulunduğu 9 saniye boyunca hiç atmadığı saptanmıştır. Bir diğer tepki olan çevresel damar daralması ile kanın bir kısmı uzuvlardan geri çekilir ve hayati öneme sahip olan beyin, kalp gibi organlara dolar. Ancak bu refleksler içinde en inanılmazı kan transferidir. Kan transferi, kanın akciğer alveol çeperlerine dolmasıdır. Bu dolan kan, akciğerleri basınca karşı güçlendirir ve 170 metre gibi inilmesi imkansız derinlikleri ulaşılabilir yapar.

Deborah Andollo Lopez

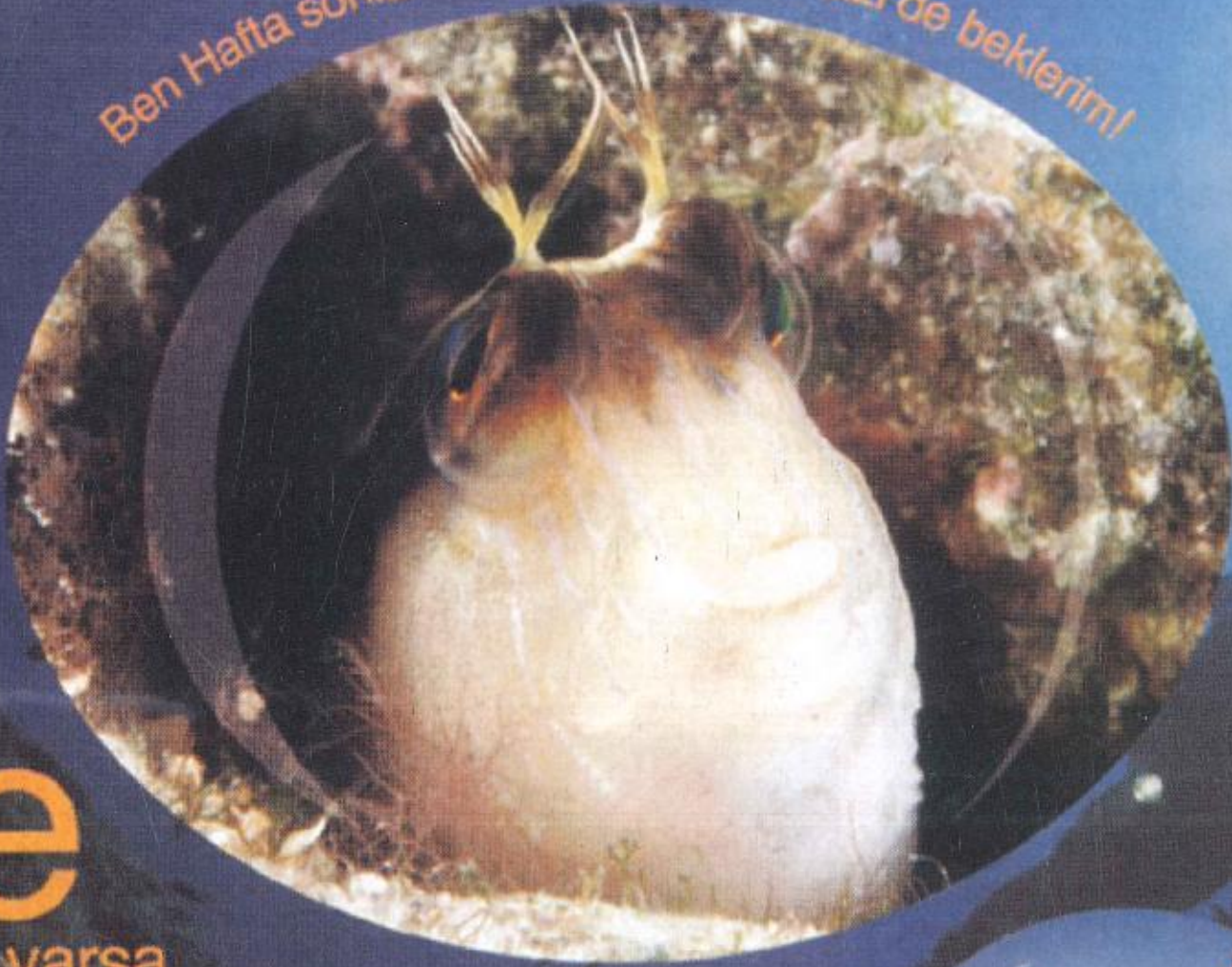
Deborah Andollo, Pipin'in takımından bir arkadaşı sayesinde serbest dalışla tanışana kadar, apnea için mükemmel bir altyapı hazırlayan senkronize yüzme ile ilgilendi. Dalışla ilgili olarak: "Bütün dikkatimi sualtında geçiriyordum her bir saniyeye yoğunlaştırırdım" diyor ve devam ediyor: "Derinlere inerken, palet vuruşlarımın ritmine ve bana yavaşlamam gerektiğini söyleyen belirtilere konsantre olmaya çalışırdım. Yüzeye dönerken, el ve ayaklarımın ritminin birbirini tutması çok önemli, bu benim yüze ulaşmamda ihtimalimden ileri gelen gerginliğimi yeniyor. Su yüzeyine ulaştığımda kendi kendime defalarca 'Sakin ol! Sakin ol!' diye tekrarlarım."

GAZ GERİLİMİ: Kapalı bir ortamda sıvı üstünde bulunan bir gazın, sıvıda çözünen miktarla dengeye geldiği zaman ki kısmi basıncı.

SURFEKTAN: Alveol iç çeperlerinde bulunan, yüzey gerilimini azaltan madde.

HİPERVENTİLASYON: Serbest dalış çalışmalarında sık ve derin nefes alıp verme.

Ben Hafta sonları bubble club'tayım sizi de beklerim!



Ne

varsa

Bubble Club'da var!



• Saros'un en keyifli tekne dalışları var !

Teknemiz Kırmızı Mercan, 1 Haziran'dan 29 Eylül'e kadar her haftasonu İbrice limanından bölgenin en güzel dalış noktalarına hareket etmek için sizi bekliyor!

• Dalış kurslarının her çeşidi var !

PADI : Scuba Diver, Open Water Diver, Advanced Open Water Diver, Medic First Aid, Rescue Diver, Dive Master, Deep Diver, Enriched Air Nitrox, Equipment Specialist, Wreck Diver, Bubblemaker.

CMAS : ☆, ☆☆, ☆☆☆

HSA : (Handicapped Scuba Association): Open Water Diver, Advanced Open Water Diver, Dive Buddy. Tüm lisanslar için teori derslerimiz Bubble Club Etler'de, başlangıç havuz çıkışlarımız Galatasaray Yelken Kalamış tesislerinde !

• Her marka malzeme var !

Cressi, Scubapro, Aqualung, Suunto, Technisub, Spiro, Boreas, Henderson, Zeagle, Aircom, Barracuda, Dui. İhtiyacınız olan tüm malzemelere, Bubble Club'in uygun fiyatları ve ödeme kolaylıklarıyla hemen sahip olun !

• Eğlence, eğlence, eğlence var !

Aynı tutkuyu paylaşan yeni arkadaşlar, eski dostlar, şimdi herkes Bubble Club'da buluşuyor. Dalmak çıkmak, yemek içmek, konuşmak gülmek için !

Mutlaka bekliyoruz !



Ayılar cad. Başa sok. Oral Apt. No 12 Kat:1 D-2
Levent 80600 İstanbul Tel: 264 57 74 • 264 56 27
e-mail: bubbleclub@e-kolay.net www.divebubbleclub.com



Fotoğraf: Fabrice Dall'Anese

Kategoriler

Yeni rekor girişimlerini düzenlemek, sınıflandırmak, onaylamak ve resmi olarak sertifikalandırmak amacıyla faaliyet gösteren AIDA, FREE, IAFD gibi kuruluşlar serbest dalış müsabakalarında kullanılan teknikleri ve yöntemleri kategorilere ayırmış ve her kategori için belli kurallar koymuşlardır. Ne var ki, bu kurallar birbirleriyle uyum içinde olmadığından, bazen bir kuruluşun rekor saydığı denemenin diğeri için geçerli olmadığı görülmüştür. Örneğin AIDA tanıdığı serbest dalış kategorilerini açıkladığı belgelerde bu durumu şu şekilde ifade etmiştir: "AIDA, yarışmalarda ve dünya rekorlarında, bahsedilen sekiz kategoriye resmi olarak tanır. Diğer 'benzer' veya 'farklı' kategoriler sadece gösteri disiplinleri olarak kabul edilir ve hiçbir şekilde dünya rekoru sayılmaz." Bu alanda standartlar kesinleştirilememiş olsa da genel hatlarıyla şampiyonalarda performans gösterilen kategorileri tanıtmaya çalışacağız.

Kas koordinasyonu, kondisyon, tek-

nik ve konsantrasyonun çok büyük öneme sahip olduğu 'Sabit Ağırlık' kategorisi profesyonellerce en çok tanınan ve rağbet gören serbest dalış disiplini. Dalıcının palet kullanıp kullanmamasına göre yarışmaların iki ayrı dalda gerçekleştirildiği bu kategoride, serbest dalıcı ağırlığını değiştirmeden hedeflenen derinliğe iner ve çıkar. Sabit ağırlıkta kullanılan paletler monopalet veya çift palet olabilir. Dalıcının rehber ipe dokunması kesinlikle yasaktır, ancak iniş bitip de çıkışa geçileceği zaman sadece bir kerelik ipten destek alınabilir. 'Paletli Sabit Ağırlık' alanında FREE'ye göre rekorlar, erkeklerde 80

metre ile Umberto Pelizzari, bayanlarda ise 68 metre ile Yasemin Dalkılıç'a aittir. Aynı rekorlar AIDA'ya göre ise erkeklerde 102 metre ile Carlos Coste'de, bayanlarda 78 metre ile Mandy-Rae Cruickshank'tadır. Paletsiz Sabit Ağırlık kategorisinde FREE kayıtlarına göre 65 metre ile David Lee ve 46 metre ile Yasemin Dalkılıç; AIDA'ya göre 41 metre ile Mandy-Rae Cruickshank ve 46 metre ile Herbert Nitsch son rekorların sahipleridir.

'Limitli Değişken Ağırlıkta' serbest dalıcı, ucuna ağırlık bağlı kızak (*Guided Ballast Device, Ing.*) yardımıyla hedeflenen derinliğe inebilir, ancak çıkışı pa-



Fotoğraf: Burak Karacık

SONER EXTREME

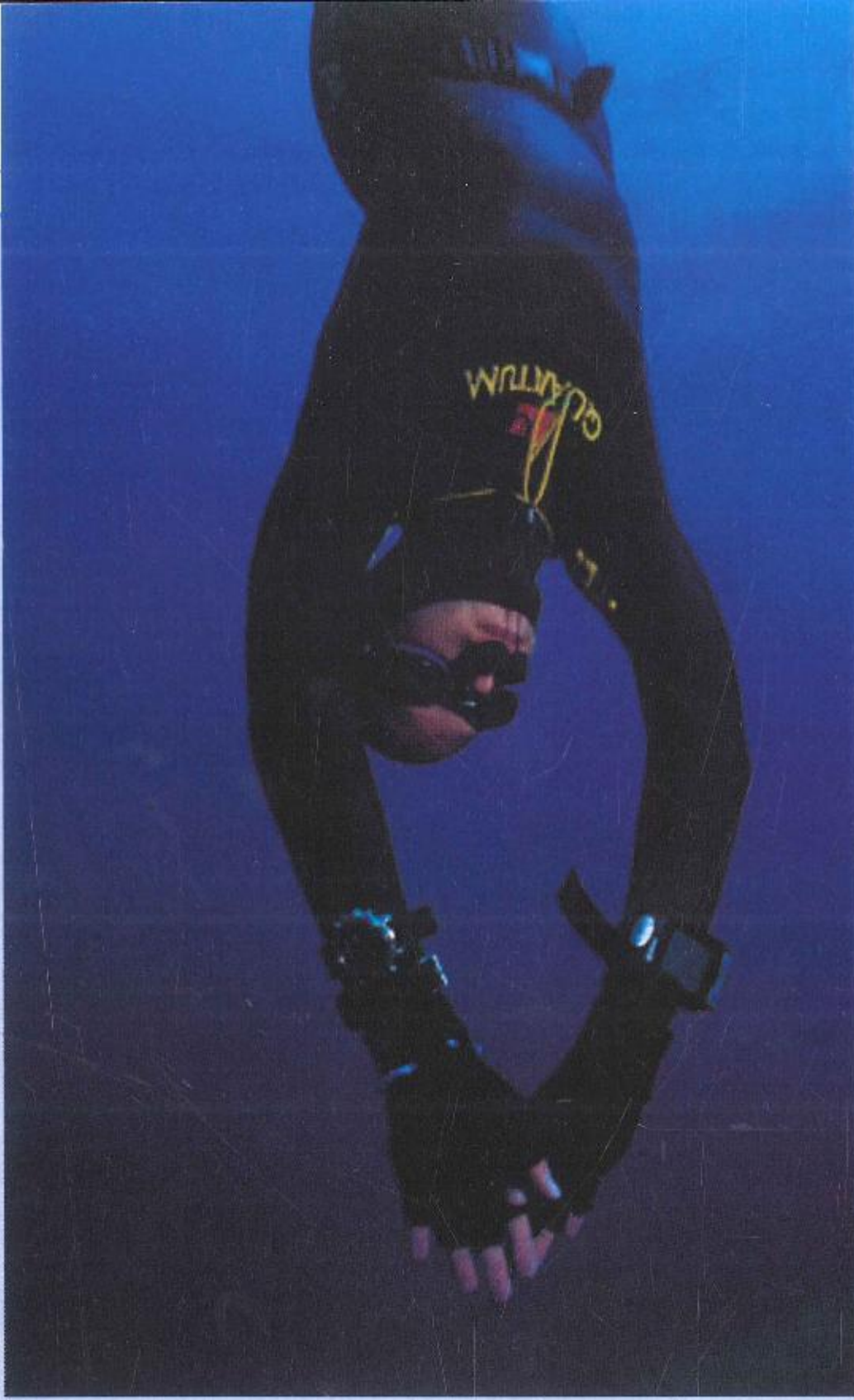
BEUCHAT - TUSA - COLTRI SUB

Türkiye Genel Distribütörü



SONER EXTREME

Kemeraltı Caddesi, No: 97 Karaköy / İstanbul Tel: (212) 293 11 68 - 293 11 69 - 245 31 26 - 245 15 12 Faks: (212) 252 21 07
www.sonerdeniz.com.tr



Yasemin Dalkılıç

1979 Ankara doğumlu Yasemin Dalkılıç, 1998 yılında OTDÜ-SAT'ın serbest dalış grubu ile birlikte katıldığı uluslararası Serbest Dalış Şampiyonası'nda bayanlar arasında en iyi dereceyi alarak dikkat çekti. 1999 yılında sanal ortam üzerinden iletişim kurmaya başladığı şimdiki eşi ve antrenörü Rudi Castineyra ona antrenman programları yol-luyordu. Çok geçmeden, Yasemin Dalkılıç 68 metre ile sabit ağırlık kategorisinde dünya rekorunu kırdı. Bir sonraki sene 2000 yılında No-Limits kategorisinde 120 metre, limitli değişken ağırlık kategorisinde 105 metre ve desteksiz sabit ağırlık kategorisinde 40 metrelik dalışları ile art arda dünya rekorlarına imza atarak, serbest dalışın dünyaca tanınan yıldız isimleri arasına katıldı. Dalkılıç'a göre "Serbest dalış için ciğer büyüklüğü önemli değil, önemli olan sahip olduğunuz tutku."



Fotoğraf: Fabrice Dall'Anese

letle ve kendi kas gücüyle gerçekleştirmek durumundadır. Burada ipe dokunup dokunmamak, baş aşağı veya baş yukarı iniş yapılması kuruluşların standartlarına göre farklılık göstermektedir. Ancak ipe genellikle inişin bittiği noktada, çıkışa başlamadan hemen önce sadece bir kere dokunulabilir. FREE'ye göre bu rekor 105 metre ile Yasemin Dalkılıç'ta, AIDA'ya göre 122 metre ile Tanya Streeter'dadır.

FREE tarafından artık tanınmayan, hatta pek çok profesyonelce, spor dalı dahi kabul edilmeyen 'Limitsiz Değişken Ağırlık' veya 'No-Limits'te dalıcılar insanın hayal gücünü zorlayan derinliklere ulaşabilmişlerdir. Bu kategoride dalıcı kendi kas gücüyle veya kızakla hedeflenen derinliğe ulaşır, çıkışı ise ister paletle ister balonla (*Guided Floatation Device, İng.*) yapar. Aranılan tek şart dalıcının sıfır su bayılması geçirmeden su yüzeyine ulaşmasıdır. İnsan vücudunun dayanıklılığını zorlayan No-Limits oldukça tehlikelidir. AIDA kayıtlarına göre, bu kategoride rekorun sahipleri 160 metre ile Tanya Streeter ve 162 metre ile Loic Leferme'dir.

Dalıcı, 'Free Immersion' kategorisinde hiçbir itici ekipman (*propulsion equipment, İng.*) kullanmadan yalnızca ipten destek alarak hedeflediği derinliğe ulaşır. Suyun vücudun üzerinden akışını hissetmek, ipi her çekişte derin maviye veya temiz havaya biraz daha yaklaşmak Free Immersion'ı en heyecan verici serbest dalış disiplinerinden biri yapar. Performanslar genellikle baş yukarı, bazen de dalıcıya bağlı olarak baş aşağı pozisyonda ger-



Umberto Pelizzari

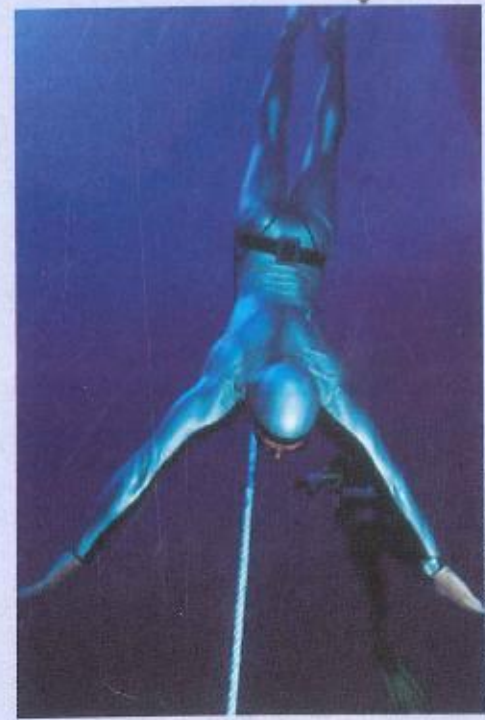
1965'te İtalya'da Busto Arsizio'da doğan Umberto Pelizzari serbest dalışın yaşayan efsanelerinden biridir. Henüz beş yaşında mükemmel şekilde yüzme bilen Umberto, 17 yaşına geldiğinde profesyonel bir yüzücüydü. 1984'ten itibaren kendini serbest dalışa adanmış Pelizzari'nin sportif limitleri ve 7,9 litrelik ciğer kapasitesi insan fizyolojisinin sınırlarının çok ötesinde. Örneğin saf oksijenle 19 dakika nefes tutabilen Pelizzari'ye "Niçin 20 dakika değil?" sorusu yöneltildiğinde "Devam etmeyi gereksiz buldum." cevabını vermiş. Pelizzari'nin nabızı 100 metrenin altında dakikada 8-9'a düşüyor, normal bir insanın 40 mmHg olan hipoksi sınırı ise onda 17mmHg. Pelizzari, kariyeri boyunca değişmez rakibi olan Pipin hakkında şunları söylüyor: "Pipin antrenmanlarında bedenini eğitmeye çalışırken ben zihnimi eğitiyorum. Ben No-Limits dalındaki rekoru onun elinden bir kez daha alıp bu disiplinde yarışmayı bırakacağım."



Fotoğraf: Fabrice Dall'Anese

David Lee

1975 doğumlu David Lee henüz yürümeyi öğrenmeden suyla tanışmış ve dalış okulu sahibesi annesi sayesinde dört yaşında sualtıyla ilk randevusunu gerçekleştirmiş. Jamaika'da doğup büyüyen David, scubadan sıkıldığını farkedene değin, uzun yıllar dalış eğitmenliği yapmış, serbest dalışı ise 21 yaşında denemeye karar vermiş. 2000 yılında dünya çapında tanınan serbest dalış antrenörü Rudi Castiney ve rekortmen Yasemin Dalkılıç'la tanışarak antrenmanlara başlayan Lee, 45 metre ile paletsiz sabit ağırlık kategorisinde kendisinin ilk dünya rekorunu kırdı. Daha sonra bu rekoru geliştirerek 2004 yılında aynı dalda 65 metreye ulaştı. Ona göre: "Eğer yeterince isterseniz herşeyi başarabilirsiniz!"



Fotoğraf: Gido Brasse

çektirilir. Rekorun erkeklerde 102 metre ile Martin Stepanek'te, bayanlarda 71 metre ile Annabel Briseno'da olduğu bu kategoride, dalıcının ip çekişleri arasındaki ritmi ve vücudun buna uyumu, az enerjiyle olabildiğince çok yol katedilmesi ön plandadır.

Apnea kısaca bilinçli olarak nefes tutmaktır. Serbest dalış şampiyonalarında sporcular iki ayrı apnea dalında yarışır. Statik Apnea'da dalıcı, nefesini olabildiğince uzun süre kırıdamadan tutmaya çalışır. Havuzda veya açık denizde gerçekleştirilen müsabakalarda dalıcıların performansları nefes tutma süreleriyle derecelendirilir. Statik apnea ve sabit ağırlık uluslararası yarışmalarda takım halinde mücadele edilebilen disiplinlerdir. Bu alanda 8,1 dakika ile rekoru elinde bulunduran isim Martin Stepanek'tir. Genellikle eski yüzücülerin büyük başarılar elde ettiği 'Dinamik Apnea' kategorisinde dalıcılar, minimum 25 metrelik havuzlarda paletli veya paletsiz olabildiğince uzun mesafeyi katetmeye çalışır. Paletli dinamik apneada rekorlar bayanlarda, 158 metre ile Johanna Nordblad'da, erkeklerde ise 200 metre ile Peter Pedersen'dedir. Paletsiz disiplindeyse 104 metre ile Renate de Bruyn ve 166 metre ile Stig Aavall Severinsen başı çekmektedir.



Kaynaklar

www.hanapaahawaii.net

www.nmd.net/freedive

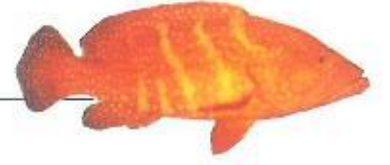
www.divingfree.com

www.aida-international.org

www.apneablue.com

www.deeperblue.net

Dalış Hastalıkları, Prof. Dr. Şamil Aktaş



Balık Tanımadan Akıllı Akvaryumlara Acqu@thèque

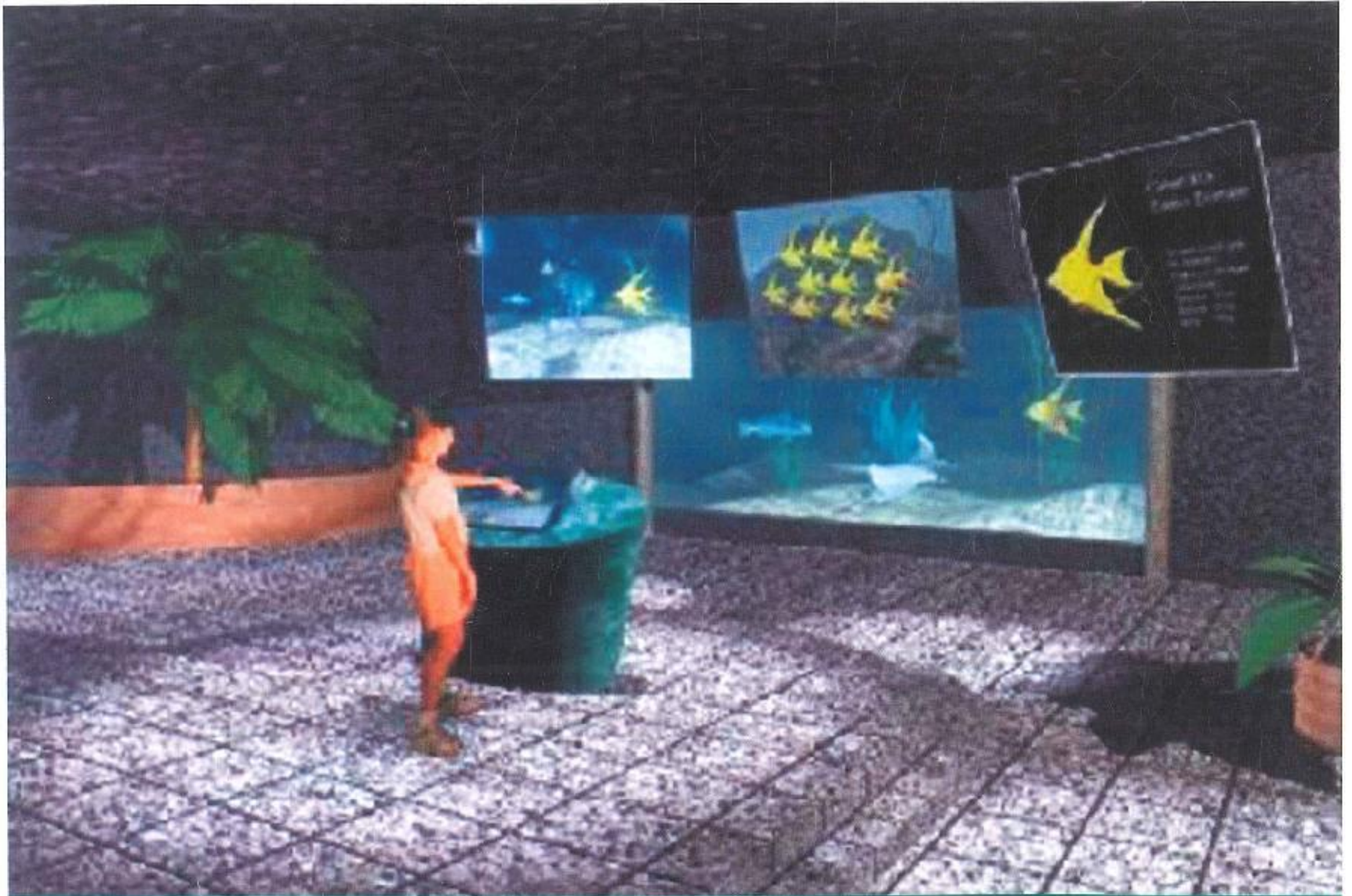
Geçen sayıda sualtı fotoğraflarından bilgisayar destekli balık tanıtma yazısı yayınlanınca beklentilerimin aksine camiada bir infial oluşmadı belki ama konunun genelde herkesin ilgisini çektiğini söyleyebilirim. Söz konusu çalışmayı hazırlarken İnternet üzerinde oldukça sıkı bir araştırma yapmış, ancak otomatik balık tanıma namına pek birşey bulamamıştım. Aradan geçen kısa sürede yeni bir şeyler üretileceğini umut etmiyordum. Derken, La Rochelle-Fransa'daki bir araş-

tırma grubunun Acqu@thèque adlı etkileşimli bir akvaryum projesi üzerinde çalıştığını keşfettim. Yeni sayımızda bu oldukça ilgi çekici projeyi tanıtmaya işine girişeceğim.

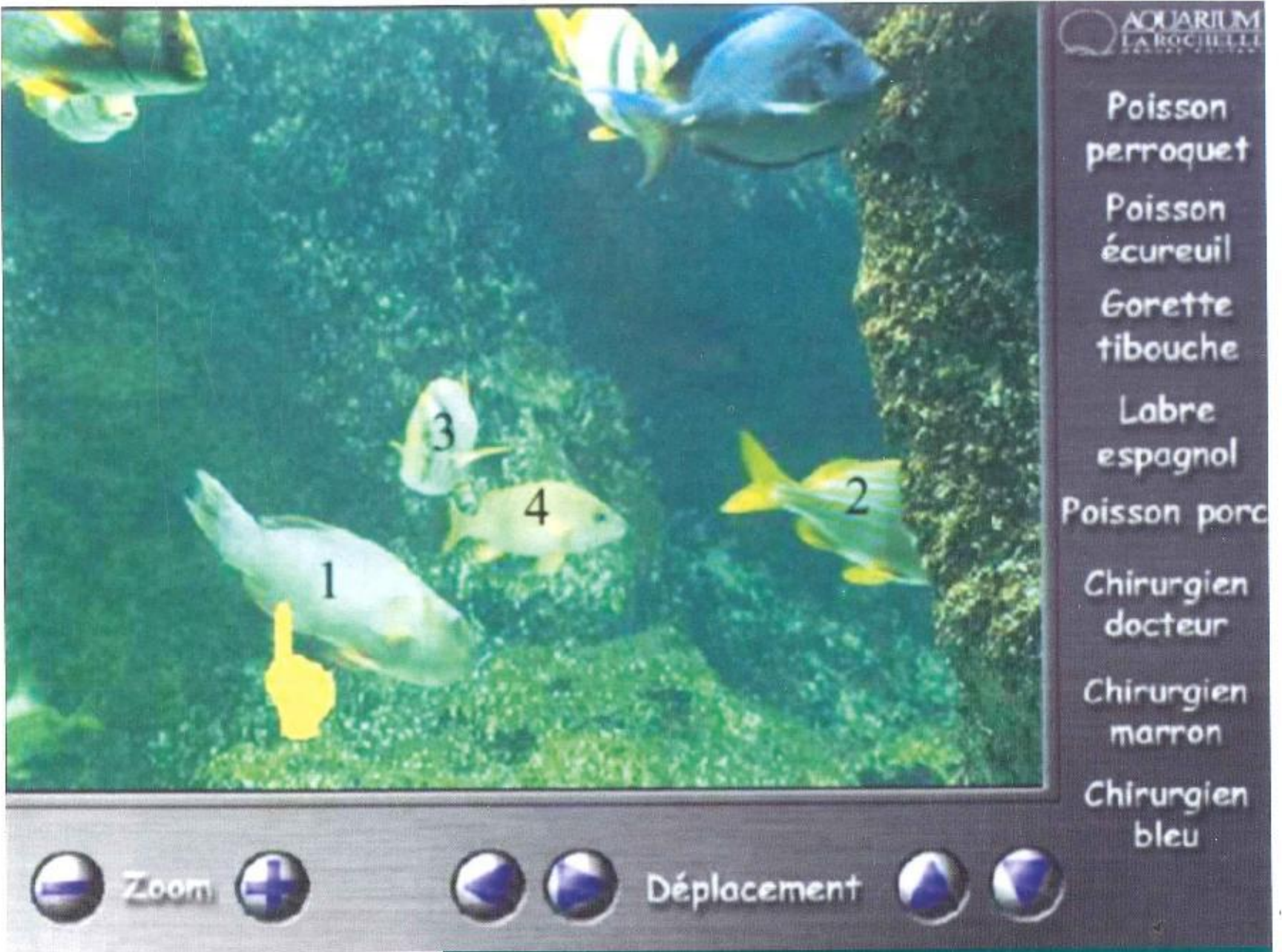
Yaşam giderek hızlanıyor. Günler öncesinden, Taksim AKM'nin önünde falanca saat için verilen randevular "oraya gelince seni ararım"lara bırakıyorlar yerlerini. İnsanlar, yüzlerce CD'lik müzik arşivlerini ceplerine sığdırıp sokaklarda geziniyor. Mektup can çekişirken Türkçe karakterlerin tuhaf sembol-

lere dönüştüğü mesajlar gökyüzünde uçuşuyor. Teknolojinin nimet mi külfet mi olduğuna karar veremediğim bunca aracı gerecinin yanı sıra yararından kuşku duyulamayacak yanları da var. Acqu@thèque bunlardan biri...

Acqu@thèque projesi, insanların akvaryum ziyaretlerini daha eğlenceli ve bilgilendirici kılmayı amaçlayan bir çalışma. La Rochelle Üniversitesi'nde görevli araştırmacılardan D. Semani, T. Bouwmans, C. Frélicot ve P. Courtellemont, Acqu@thèque'i akvaryumlara



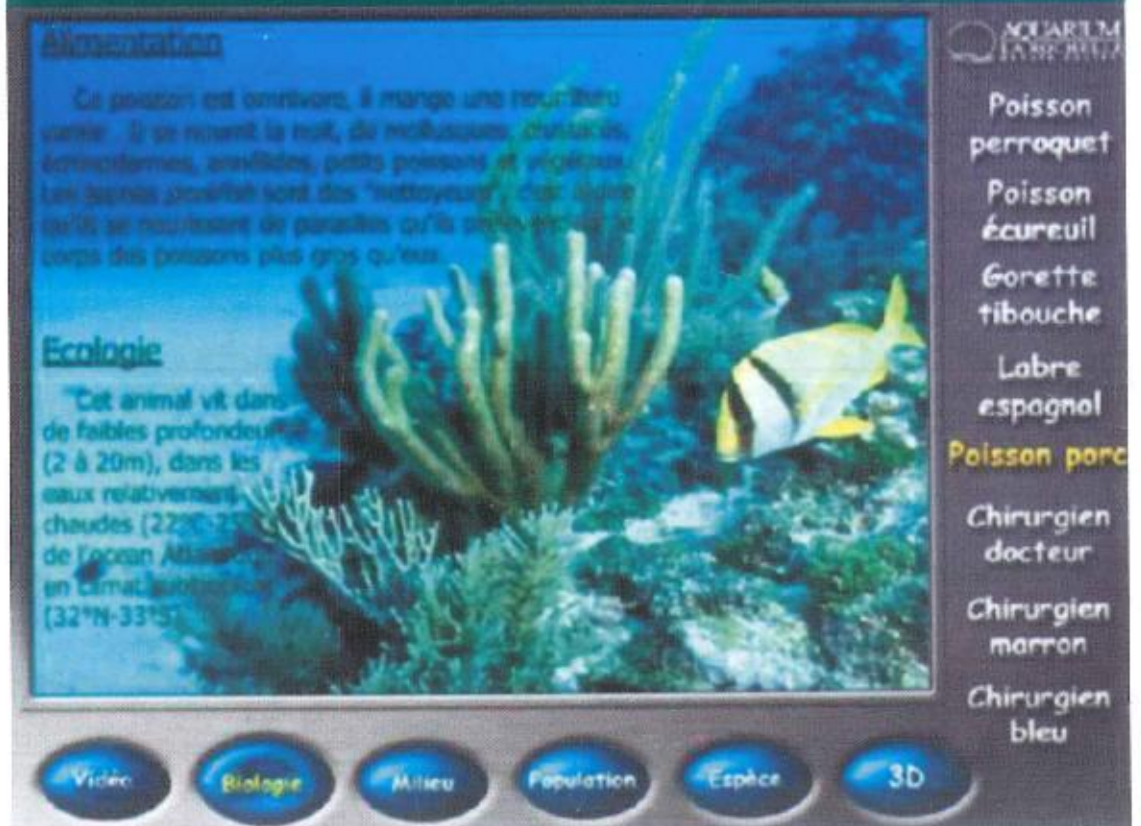
Şekil 1 Acqu@thèque çeşitli ekranlar ve bir kullanıcı arayüzünden oluşuyor. Ekranlardan birinde kullanıcının açısını ve yakınlığını ayarlayabileceği bir kameranın çektiği akvaryum görüntüsü bulunuyor. Sanal gerçek olarak tanımlanabilecek bir diğer ekrandaysa seçilen ve tanımlanan balıklarla ilgili eğitici bilgilerle birlikte balığın üç boyutlu bir modeli görülebiliyor. Daha da ötesi kullanıcı çeşitli balıkların modellerini seçip sanal bir akvaryum bile yaratabiliyor.

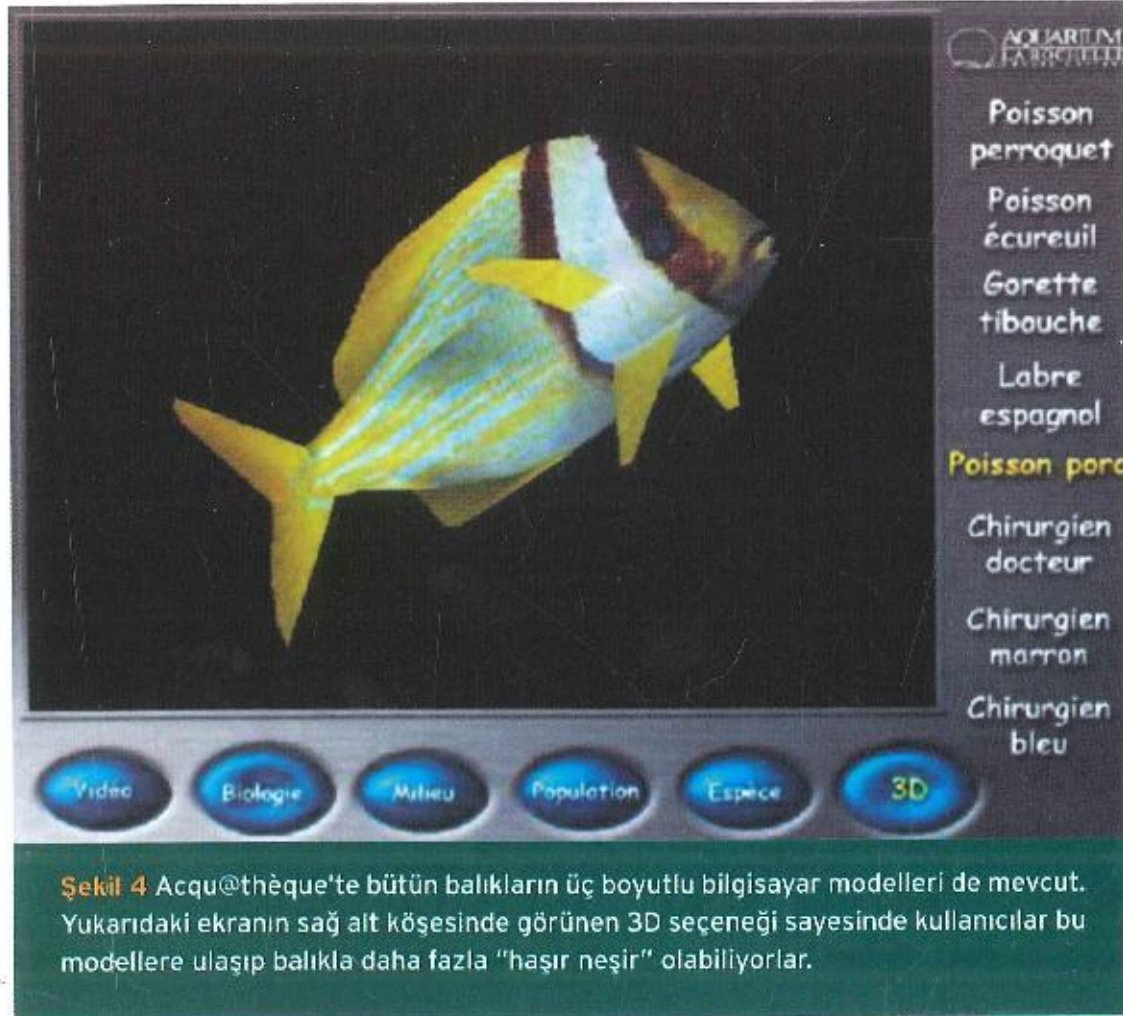


adanmış bir bilgi sisteminin geliştirilmesine yönelik bir proje olarak tanımlıyorlar (Şekil 1). Önerdikleri ve pratikte kullanımı yolunda önemli mesafeler katettikleri sistem, bir akvaryum ziyaretçisinin önündeki etkileşimli kullanıcı arayüzünün ekranına dokunarak film çekilen balıkları seçmesine izin veriyor (Şekil 2). Öncelikle, seçilen balığın otomatik bir tanıma sistemi yardımıyla türü belirleniyor. Ancak bu noktada hemen belirtelim, tanıma geçen sayıda biraz olsun değiştiğimiz nedenlerden ötürü her zaman yüzde yüz kesin bir sonuç vermiyor. Bu can sıkıcı problemi bir an için unutursak, Acqu@thèque'in kullanıcılar açısından ilgi çekici yönleri asıl bu noktadan sonra başlıyor. Türü belirlenen balıkla ilgili eğitici çoğulortam bilgileri kullanıcıya sunuluyor (Şekil 3). Bu bilgiler yalnızca balığın kökeni, taksonomisi ve korunmasıyla ilgili kitabi bilgilerden oluşmuyor. Kullanıcı isterse balıkla ilgili resimlere bakıp doğal ortamında daha önceden çekilmiş, yaşam şeklini belge-

Şekil 2 Kullanıcı herhangi bir anda önündeki uzaktan kumanda yardımıyla akvaryumun farklı bir bölgesini gözlemleyebiliyor. Ekranda, o andaki görüntüden bağımsız olarak akvaryumda bulunan bütün balıkların ismi bulunuyor. Kullanıcı isterse bu balıklar hakkında bilgi almak için isimlere tıklayabilir ya da görüntüden türünü merak ettiği bir balık seçip sistemin otomatik olarak tanımasını isteyebilir (üstte).

Şekil 3 Kullanıcının göz atabileceği bilgiler farklı çoğulortam formatlarında sunulmuş. Balıkla ilgili resimler ve videolar ekrandan seçilebiliyor. Görsel bilgiden daha fazlasını isteyenler için, balığın biyolojisi, doğal ortamı ve ait olduğu topluluk üzerine bilgilere yukarıda görülen ekran yardımıyla ulaşmak mümkün (altta).





Şekil 4 Acqu@thèque'te bütün balıkların üç boyutlu bilgisayar modelleri de mevcut. Yukarıdaki ekranın sağ alt köşesinde görünen 3D seçeneği sayesinde kullanıcılar bu modellere ulaşip balıkla daha fazla "haşır neşir" olabiliyorlar.

leyen video görüntülerini de seyredebiliyor. Bunlara ek olarak, sözkonusu balığın daha önceden üretilmiş üç boyutlu bilgisayar modelini gözlemlemek de mümkün. Kullanıcı balığın "sanal" modelini bütün açılarından inceleyebiliyor, yakınlılaştırıp uzaklaştırebiliyor, böylelikle balıkla ilgili bilgilerini çok daha

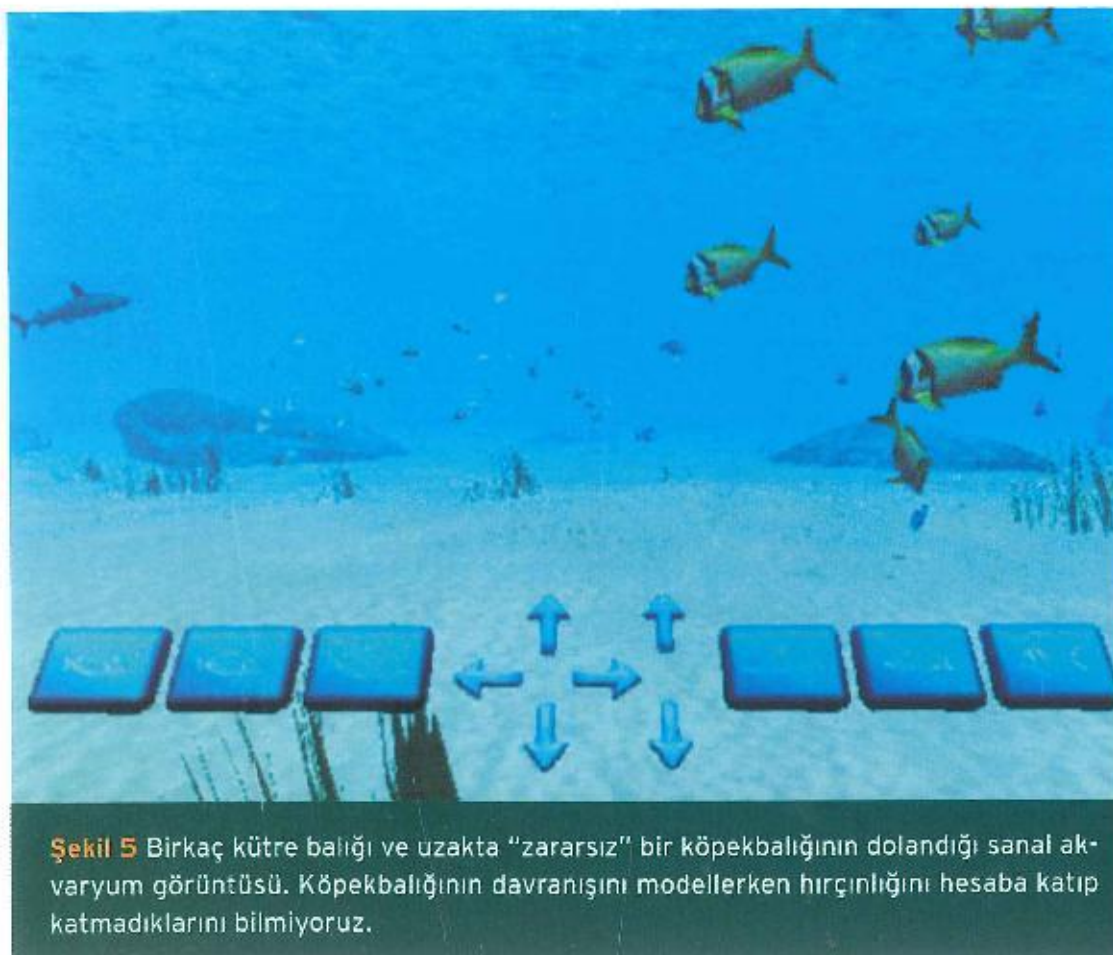
pedagojik bir şekilde geliştirebiliyor (Şekil 4).

Acqu@thèque'in bana kalırsa en sıradışı yanı, balıkların hareket ve davranışlarının modellendiği, "sanal akvaryum" (*virtual tank*, *Ing.*) seçeneği. Burada kullanıcı istediği balıkları seçip kendisine, içinde favori balıklarının ger-

çeğe olabildiğince uygun biçimde dolandığı bir akvaryum yaratabiliyor (Şekil 5).

Geçen sayıdaki yazıyı okumuş olanlar, muhtemelen balık tanıma sistemini ve başarımını merak edeceklerdir. Onları mutlu etmek adına bu konuya kısaca değinelim. Sistem, video görüntüleri kullanarak 12 ayrı balık türü arasında tanıma yapması için tasarlanmış. Geçen sayıdan hatırlanırsa, balık tanımanın kendisinden daha zorlu olan iş, balığı sahnenin diğer elemanlarından ayırmaktır (bölütleme sorunu ya da *segmentation*, *Ing.*). Acqu@thèque iyi kötü bu sorunu da çözmek zorunda ve bir ölçüde başarılı olabiliyor. Sistemin tanıma performansı 12 tür arasından %69,5. Unutmadan söyleyelim geçen sayıda tanıtılan sistemin %80'lik başarısı Acqu@thèque'e gölge düşürmesin, orada onlarca balık resmi elle kesilip biçilerek resmin geri kalanından ayıklanmıştı. Acqu@thèque ise balığı elini değdirmeden ayıklıyor!

Acqu@thèque projesi hakkında daha fazla bilgi için <http://perso.univ-lr.fr/pcourtrel/aquatheque/>. Site yalnızca Fransızca olarak hazırlanmış, Voltaire lisanını öğrenmeye başlamak için bir bahane arayan dalgıçlara duyurulur.



Şekil 5 Birkaç kütre balığı ve uzakta "zararsız" bir köpekbalığının dolandığı sanal akvaryum görüntüsü. Köpekbalığının davranışını modellerken hırçınlığını hesaba katıp katmadıklarını bilmiyoruz.

Kaynaklar

- D. Semani, T. Bouwmans, C. Frélicot ve P. Courtellemont, "Automatic Fish Recognition in Interactive Live Videos", Int. Workshop on Interactive Video between Research and Industrial Applications (IVRCIA), c. XIV, s. 94-99, Orlando, Florida, Temmuz 2002.
- C. B. Akgöl, "Sualtı Fotoğraflarından Bilgisayar Destekli Balık Tanıma", 7. Sualtı Bilim ve Teknolojisi Toplantısı, Uludağ Üniversitesi, Bursa, Aralık 2003.
- C. B. Akgöl, "Sualtı Fotoğraflarından Bilgisayar Destekli Balık Tanıma", derin Boğaziçi Üniversitesi Sualtı Sporları Kulübü Dergisi, sayı 4, İstanbul, Bahar 2004.



[S111R.]

[Doğal Denge]

Ustünüze göre ayarlanabilen giyim konforu ile arka taraftan da şişmenin avantajını yeni S111R ceketinde bulacaksınız. Ceketle entegre ağırlıklar ve kendiliğinden genişleyen güçlendirilmiş ciğer, tüp etrafındaki dengelemeyi artırarak dalış esnasında konum kontrolünü çok hassas şekilde yapılmasını sağlar. Ayarlanabilen yeni omuz askıları, bilhassa boyun etrafında daha fazla konfor sağlamaktadır. Cressi-sub tarafından dizayn edilen yeni C-Trim sistem ağırlık, ağırlığın daha düzgün bir şekilde dağılmasını ve hızlı bir şekilde atılabilmesine imkan vermektedir. S111R modeli daha



güvenli ve hızlı şekilde takma ve zıkarma olanağı sağlayan 50 mm'lik tokalarla ve 11.5 cm'lik ayarlanabilir bir bel kayışıyla donatılmıştır.

Sırt bölümü ve sırt bölümünün destekli yastığı (pad) da yeni bir uygulamadır. Geniş aksesuar cepleri ve çabuk açıl-

an tip tokalara (quick-release buckles) sahip ağırlık cepleri resmi tamamlayan son parçalardır.

Ceket 500 denier Color-lock Corduna-420 denier nylondan üretilmiştir. Ve Marino Balance System (MBS) özelliği, genişleyen ciğerin istenildiği gibi ayarlanarak kullanma imkanı sunmaktadır.

Cressi-sub

Türkiye Distribütörü

MARINTEK

DALIŞ MALZEMELERİ TİCAREK A.Ş.

Bağdat Cad. No.:39 81030 Kızıltoprak - İSTANBUL
Tel: (0216) 349 16 61 - 348 29 02 Fax: (0216) 346 75 52

e-mail: dive@marintek.com.tr

www.marintek.com.tr



YUNUSUN BİR GÜNÜ

*Engin mavi denize
baktığınızda bazen
bir sırt yüzgeci
görürsünüz
uzaktan, yavaşça
dalgalarda süzülen.
Yaşamları bize
yabancı gelse de,
uzakta olsalar da,
yunusların hayatları
bizimkinden çok
farklı ve uzak
değildir.*

Yunusların hayatında sıradan bir gün yoktur. Hava ve deniz koşullarından, yeterli yemek arayışına ve insanların verdiği rahatsızlığa kadar birçok değişkenle başa çıkmaları gerekir. Aynı zamanda günlük aktiviteler türden türe, popülasyondan popülasyona, bireyden bireye ve hatta günden güne değişebilir. Hangi koşullarda ve yaşam alanlarında olurlarsa olsunlar, hayatta kalabilmek için gösterdikleri çaba da karmaşık davranışları gibi insanlarla benzerlik gösterir. Yunuslar yaşamları boyunca beslenmek, uyumak, düşmanlardan kaçmak gibi tüm hayvanlara özgü uğraşlar dışında iletişim, doğum ve evlilik gibi insan hayatıyla özdeşleşmiş aktivitelerde de bulunurlar.

Dalış ve Yüzme

Yunuslar durmadan uzun süre yüzebilen hızlı ve etkin yüzücülerdir. Hızları saatte 40 km ve üzerini bulabilir. Bu hızlara ulaşabilmeleri, hidrodinamik vücut yapıları ve ipeksi kaygan derileri sayesinde sürtünmeyi ve tirbulansı

yenebilmeleri ile olur. Yunuslar dalışta uzun süre suyun altında kalabilir; bazı türlerde bu süre 15 dakikaya kadar ulaşabilir. Dalmadan önce bir ciğer dolusu nefes alırlar, ama ciğerleri geniş değildir ve bu hava derin dalışlarda küçük bir rol oynar. Bunun nedeni ciğerlerdeki oksijenin kısa sürede tüketilmesi ve artan ortam basıncıyla ciğerlerdeki bu havanın hacminin küçülmesidir. Yunusların sırrı oksijeni diğer canlılara göre daha verimli kullanmalarıdır. Örneğin insanlar dinlenirken dakikada 15 kez nefes alırken, yunuslar 4 kez nefes alırlar ve kaslarında bulunan miyogloblin sayesinde kanlarında ve kaslarında daha fazla oksijen depo ederler. Yunuslar oksijen kullanımını, dalış sırasında kalp atışlarını yavaşlatarak ve kan akışını hayati önem taşıyan organlarla sınırlayarak daha verimli hale getirirler (Dalıcı Memeli Refleksi).

Yunuslar yaşamlarını genellikle 0-100 m arasında geçirirler. Bazıları 500 m'ye kadar dalabilmelerine karşın dekompresyon hastalığına yakalanmazlar ve derinlerden yüze çıkarsalar bile vurgun yemezler. Bunun birçok nedeni vardır: Dalışta nefes tutarken vücutta yeni hava girişi olmadığından, çözünecek nitrojen miktarı azdır. Ciğerleri basınç altında sıkışır ve kalan hava, nitrojenin kana karışamayacağı kalın çeperli nefes borusuna ve boşluklara gider. Ciğerler 100 m'nin altında tamamıyla söner, nedeni ise akciğerlerinin göğüs kafesine bağlı olmaması



dir. Yunuslar sadece yüzeyde nefes aldıklarından, dalgıçlar gibi nitrojen narcosisine yakalanmazlar.

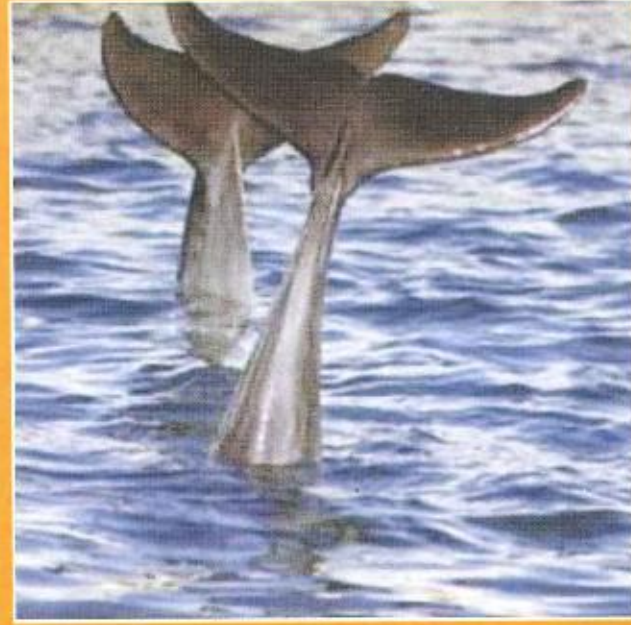
Beslenme

Avcı memeliler olan yunuslar zamanlarının çoğunu av peşinde ve beslenerek geçirirler. Birçok balık türüyle birlikte kalamar yerler, bazı türlerin menülerinde ahtapot ve kabuklular gibi yumuşakçalar da yer alır. Yunuslar fırsatçı avcılardır. Tek balık türüne odaklanan türler olduğu gibi, kumda saklanan veya grup halinde dolaşan balıkları avlayan türleri de vardır. Balinalar gibi uzaklara göç etmek yerine besin için günlük seyahatler yaparlar. Genellikle avlarını takip ederler ve edindikleri tecrübeler sayesinde balık sürülerinin yollarını senenin hangi zamanlarında nerede keseceklerini bilirler. Tek başlarına avlanmada başarılıdır ama yeteri kadar besin varsa gruplar halinde yardımlaşarak avlanmayı tercih ederler, çünkü bu onlar için daha avantajlıdır. Yunus grubu az sayıda bireyi barındırabildiği gibi, yüzlerce, ya da binlerce yunustan da oluşabilir ve bu grup beraber gezer, beslenir ve dinlenir.

Büyük bir grup, küçük gruplara ayrılarak geniş bir alana yayılıp avlanır. Balık sürüsünün koordinatları çok gelişmiş bir sonar sistem olan ekolokasyon ile belirlenir. Bu sistem temelde ses dalgalarının okyanusa gönderilmesi sonrası geri gelen ekoların gözden geçirilip, değerlendirilmesiyle çevrenin algılanmasıdır, yani yunuslar seslerin yardımıyla bir anlamda çevrelerinin resimlerini çizerler. Balık sürüsünün yeri belirlendikten sonra, sürüyü her tarafından sarar ve küçülen daireler şeklinde yüzmeye başlarlar. Balıkları yüzeye doğru sürerler. Deniz memelileri hayatlarını çoğunlukla karadan uzak geçirmelerine karşın, bitmeyen besin arayışı sonucunda katil balinalar, belugaslar (bir balina türü) ve şişeburunlu yunuslar gibi bazı türler, yollarını şaşırtarak karaya vururlar.

Düşmanlardan Kaçış

Yunusların insanlar dışında çok az düşmanı vardır. Gerçek tehlikeyi yaratan düşmanları, köpekbalıkları ve ken-



di familyaları olan Delphiniade'ye ait bazı türlerdir. Yunus kalıntıları, dünya okyanuslarının en güçlü avcıları olan 'Tiger', 'Bull', 'Duskies' ve 'Great White' köpekbalıklarının midelerinde bulunmuştur. Yunuslar tehlikeyle karşılaşınca ne zaman hareket etmeleri gerektiğini bilir, heyecanlarını kontrol edebilirler. Bazen köpekbalıklarıyla beraber bile avlanırlar, yani "Eğer suda yunus varsa, köpekbalığı yoktur" deyişi bir efsanedir. Küçük veya orta boylu bir köpekbalığı, ergin bir şişe burunlu yunusu belli bir saygı çerçevesinde tehdit edebilir. Bu tehditlere karşı kendilerini zıt tonlama (*counter shading*, *İng*) denilen doğal kamuflaj yöntemiyle korurlar. Bu sayede yukarıdan bakıldığında koyu, aşağıdan bakıldığında açık renk görünürler. Büyük sürüler halinde dolaştıklarında ise görsel karmaşa yaratarak kamufle olurlar.

İletişim

Deniz, sessiz bir dünyadır, ancak yunuslar karanlık ve derinlikten dolayı görüşe güvenmedikleri için geniş yelpazede sesler çıkararak birbirleriyle iletişim kurarlar. Yunusların ses telleri yoktur, maymun dudakları (*monkey lips*, *İng.*) denilen bir organ ile ses çıkarırlar.

Doğumlar, Evlilikler ve Ölümler

Yunusların doğumları genellikle 20-30 dakika gibi kısa sürede gerçekleşir

ama bazı durumlarda saatlerce de sürebilir. Karadaki memeliler gibi önce baş sonra kuyruk çıkar ama bazen önce kuyruk sonra baş da görünebilir. Anne yunusa doğum sırasında ve sonrasında yardımcı olan 'teyze yunuslar' vardır. Bunlar, köpekbalıklarını ve meraklı erkek yunusları anneden uzak tutarlar. Doğum sırasında herhangi bir terslik olursa dişi yunusa gövdesinin altından burunlarıyla vurarak yardım ederler. Anne yunus göbek bağını ani bir vücut hareketi ile kopartır ve yavrusuna ilk nefes için yüzeye çıkışı sırasında eşlik eder. Teyze yunuslar aylarca yavruya büyük ilgi gösterir, daldılık yaparlar. Babaysa doğumda ve sonrasında yer almaz ve yavruyla ilgilenmez.

Yavrular ebeveynlerinin minyatür birer örneği gibidirler. Gözleri açık doğan yavruların hemen yüzebilecek kadar kas kuvveti ve koordinasyonu da vardır. İlk nefesi almak için kamuflaj sağlayan anne ile beraber yükselirler. Anneler yavrularını yüzeye yakın, nefes alabileceği bir yerde emzirirler. Yunus sütü kara memelilerine göre çok zengindir, daha fazla süt daha az su içerir: %20-40 yağ, %10-16 proteinden oluşmaktadır. Yavru yunuslar senelerce anne gözetiminde kalırlar. Büyüdükçe bu bağ zayıflar ve yavrular zamanlarını genç yunuslarla geçirmeye başlarlar. Bir süre sonra bu grubu da bırakıp erişkin gruba katılırlar. Çoğu yunusun kaç yaşına kadar yaşadığı



ğı belli değildir. Bazı türler en fazla 50 yıl yaşayabilirken türlerin çoğu ortalama 30 yıl kadar yaşar. Yaşama süreleri türden türe ve bölgeden bölgeye farklılık gösterir. Avcılar veya insanlar tarafından öldürülebilir, teknelerin çarpması sonucu veya oltaları yularak yaşamlarını yitirebilirler. Kanser, ülser,



kalp hastalıkları ve insanlarda da görülen diğer birçok hastalığa yakalanabilirler. Ayrıca bağırsak parazitleri, kanca kurdu, bağırsak kurdu gibi birçok tür parazitten de etkilenebilirler.

Sosyal Hayat

Yunuslar başka yunuslarla ilişki kuran sosyal hayvanlardır. Gruplar farklı büyüklükte ve kompozisyonda olabilir, bu bir hayatta kalma stratejisidir. Beraber yaşamamanın birçok avantajı vardır. Şişe burunlu yunuslar gibi bazı türler daha sosyaldir, kalabalık grup aktivitelerinden daha fazla faydalanırlar. Kalabalık bir sürü, birçok farklı türden oluşmuş olabilir. İç kıyılarda yaşayan yunuslar daha küçük gruplar halindedir. Bazı sürüler aynı bireylerle aylarca hatta yıllarca beraber olabilir ama birçok sürü dağılma eğiliminde-

dir. Gruba katılan diğer yunuslar gelip geçiciyken en küçük grup olan anne ve yavrusu senelerce beraber yaşarlar. Sürüde hiyerarşik bir düzen vardır, büyük olanlar daha baskındır ama liderlik sürekli değişir. Büyük sürüler farklı yaş ve cinsten bireyleri barındıran gruplar olabilir ama küçük sürülerde tek tür hakimdir. Bir sürüde çocuk grubu, bekar grubu gibi alt gruplar olabilir. Birlikte seyahat etmek dikkatli bir koordinasyon ve belli bir format gerektirir.

Uyku

Yunusların gece ve gündüze bağlı, insanların uyku anlayışına benzer bir uyku davranışları yoktur. Bunun nedeni solunumlarını bilinçli olarak kontrol altında tutmalarıdır. Nefes almak için uyanık ve düşünüyor olmaları gerektiğinden uyurken beyinlerinin farklı kısımlarını sırayla devre dışı bırakırlar, zaten çok fazla uykuya da ihtiyaç duymazlar. Uyku sonar sistemlerinin dinlenmesi ve onarılması için gereklidir. Dinlenen yunuslar birbirlerini görecektir. Bilim adamları yunusların rüya görmediklerini tespit etmiştir. Suyun statik taşıma gücü havaya göre daha fazla olduğundan uyurken bile yüzebilir ve kaslarını dinlendirebilirler.

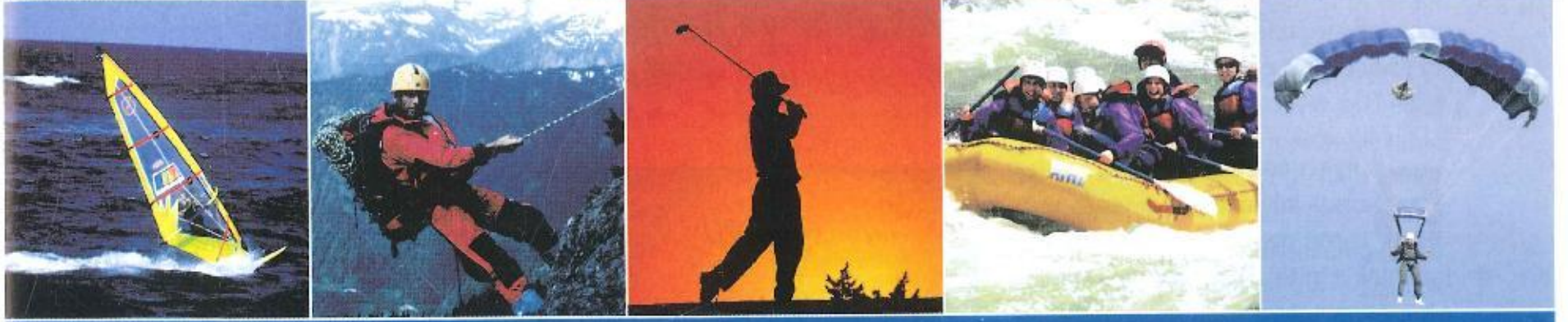
Engin mavi denize baktığınızda bazen bir sırt yüzgeci görürsünüz uzakta, yavaşça dalgalarda süzülen. Bazen teknenin yanında yarışırız sizinle, tek gözle dönüp size bakarlar merakla. Bazen uzaklarda oynarken görürsünüz, zıplarken, daha yükseğe, daha da yükseğe. O anlarda yaşamları bize yabancı gelse de, uzakta olsalarda, aslında onların da hayatları bizim hayatlarımızdan çok farklı ve uzak değildir.



Kaynaklar

- Carwardine, Mark, The Book of Dolphins, Collis & Brown Limited, 1997, USA
- Schusterman J. Ronald, Thomas A. Jeanette, Wood G. Forest, Dolphin Cognition and Behavior: A Comparative Approach, Lawrence Erlbaum Associates, 1986, London UK

eles 2005



ALTERNATİF SPORLAR Kaynakçalar: ALTERNATİF TURİZM KAMP KARAVAN FUARI

20-24 NİSAN 2005
Dünya Ticaret Merkezi İstanbul

Ülkemizin eşsiz coğrafyasında doğaya dönük alternatif yaşama ilgi artarken fuar bu konuda ürün hizmet ve çözüm sunan firmaları ziyaretçileriyle buluşturuyor.

Sergilenecek Ürünler

- Doğa Sporları
- Su Sporları
- Kış Sporları
- Spor Malzemeleri
- Golf, Golf Malzemeleri
- Binicilik Malzeme ve Ekipmanları
- Tenis, squash malzemeleri ve tesisleri
- Avcılık ve malzemeleri
- Balıkçılık ve Malzemeleri
- Okçuluk Malzemeleri
- Bowling, Bilardo Malzeme ve tesisleri
- Doğa Turizmi, Yayla Turizmi
- Av Turizmi
- Golf Turizmi
- Yat Turizmi
- Sağlık Turizmi
- Kış Turizmi
- Kamp Karavan Malzemeleri
- Bungalow evler ve tatil
- Tatil Köyleri, oteller, moteller campingler
- Turizm ve seyahat acentaları
- Hava Yolu Şirketleri
- İlgili Kurum Kuruluş ve yayınlar

www.elesfair.com



TUREKS
FUARCILIK

Tel : +90212 452 75 00(Pbx)
Fax : +90212 452 75 07
www.tureksfuar.com.tr
tureks@tureksfuar.com.tr



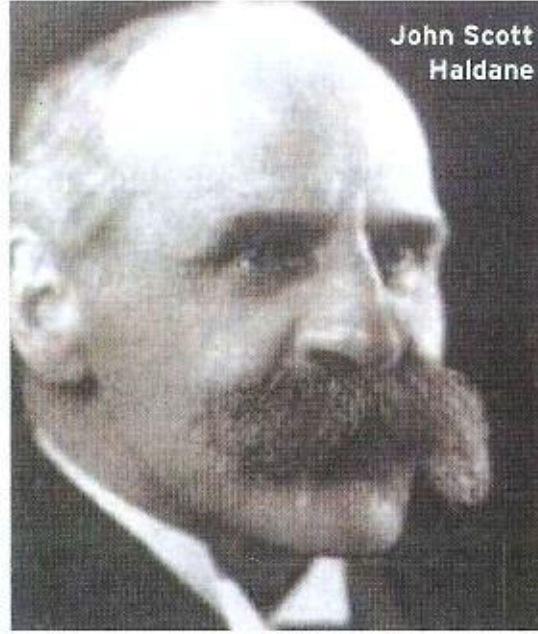
Mükerrer Dalış Tablolarının Hesaplanması

Hepimiz mutlaka, dalış hayatımızda en az bir kere, bir dalış kartındaki mükerrer dalış tablolarını kullanmışızdır. Peki hiç merak ettiniz mi bu mükerrer dalış tablolarındaki rakamlar ve harfler nasıl bulunuyor diye? Eğer merak ediyorsanız, sizi ilginç ve biraz uzun bir yazı bekliyor...

Bu yazımda sizlere, dalış kartlarında sıkça kullandığımız, mükerrer dalış planlamalarında kullanılmak için tasarlanan dalış tablolarının birçoğunun nasıl hazırlandığını, kullanılmalarına neden ihtiyaç duyulduğunu, bu tablolardaki grup harflerinin, yüzey zamanlarının ve rezidüel nitrojen miktarlarının gerçekte ne anlama geldiklerini ve nasıl hesaplandıklarını göstereceğim.

Geçen sayımızda, dalışla iniş veya çıkış sırasında inert gazın dokularımıza emilimini hesaplamak için kullanılan Schreiner (1) denkleminin nereden türetildiğini incelemiştik. Ayrıca Schreiner denklemini kullanarak hesaplanan tam doğru sonuçları, Haldane (2) denkleminin kullanıldığı daha kolay yöntemlerin sonuçları ile karşılaştırmıştık. Sonuçta, bu yöntemlerden iniş veya çıkış süresi aynen alınıp bu süre inişe/çıkışa başlanan derinlikle inilen/çıkılan derinliğin ortasındaki derinlikte geçirilmiş gibi düşünülerek Haldane denkleminin kullanıldığı yöntemin Schreiner denklemine göre hata payının çok az olduğunu ve güvensiz tarafa doğru olan bu hata payının inilen derinlikle doğru, doku yarılanma süresi ile ters orantılı olarak değiştiğini gördük.

Aşağıda verilen Haldane ve Schreiner denklemlerinde P_{alvo} , $t=0$ anında alveoldeki inert gaz basıncını, c_i inert gaz basıncının değişim hızını, P_{Do} , $t=0$ anında dokudaki inert gaz basıncını,



John Scott
Haldane

$P_{Do}(t)$ herhangi bir t anında dokudaki inert gaz basıncını, k ise doku yarılanma süresine bağlı bir sabiti göstermektedir.

Dokulardaki inert gaz emilimi ve atımı için farklı varsayımlar vardır. Bunlardan en yaygını, dokuların eksponansiyel dolup, eksponansiyel boşaldığı varsayımdır. Formüllerde (1 ve 2) gözüken, inert gaz emilim ve atım hesaplamalarında kullanılan Haldane ve Schreiner denklemleri de bu varsayım dayananarak türetilmiştir. Bu iki denklemin tek farkı ise; Haldane denkleminin, ortam basıncının sabit olduğu durumlarda (sabit derinlikte dolaşırken, dekoda beklerken, yüzeyde beklerken) Schreiner denkleminin ise ortam basıncının zamana göre sabit olarak değiştiği durumlarda (dalışta iniş veya çı-

kış) inert gaz emilim ve atım hesaplamalarında kullanılmasıdır. Bir başka deyişle, Haldane denklemi Schreiner denkleminin özel bir durumudur. Schreiner denkleminde c_i değişkenine sıfır verildiğinde Haldane denklemi elde edilir. Aslında, her iki denklem de çok daha kompleks bir başka denklemin özel durumlarıdır.

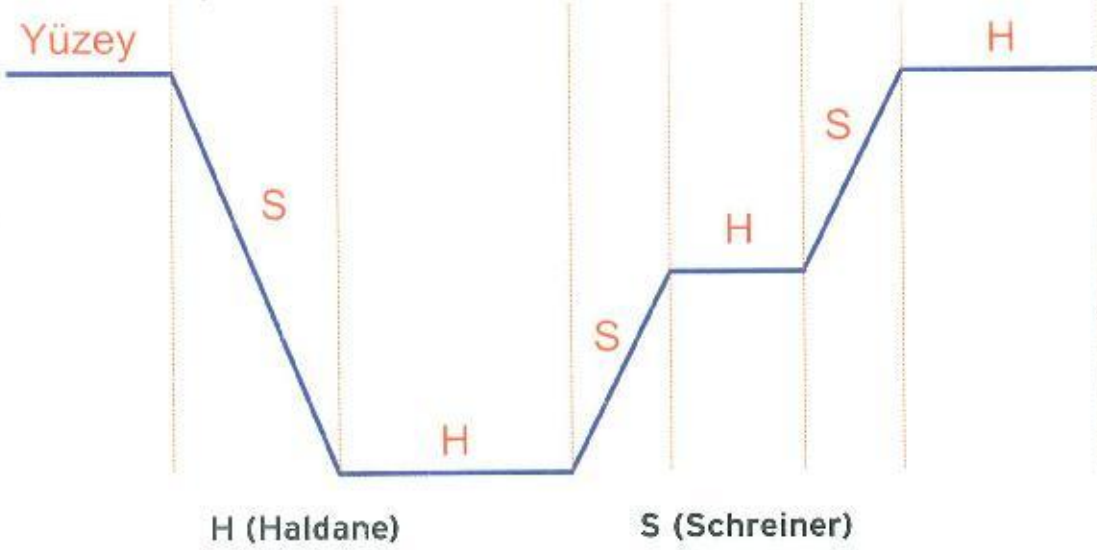
Sonuç olarak, dokuların ilk andaki inert gaz basınçları bilindiği takdirde dalış sırasında bir T dokusu için bir t zamanında, dokudaki inert gaz basıncı Schreiner ve Haldane denklemleri kullanılarak teorik olarak kolaylıkla hesaplanabilir. Eğer dalış ilk dalışsa dalgıcın dokularının ilk baştaki inert gaz basıncı, inert gazın deniz yüzeyindeki basıncına eşittir. Bu yazıda "dalış" kelimesi ile herhangi bir metreye herhangi bir süre yapılan nokta dalışı, "ilk dalış" terimiyle de dokularındaki inert gaz basıncı dalış yapmamış bir insanın dokularındaki inert gaz basıncına eşit olan, bir dalgıcın yaptığı dalış belirtilmektedir.

Dalış Kartları

Dalış sırasında dokulardaki inert gaz basıncının hesaplanmasının sebebi ise dalgıcın dibi terkettikten sonra güvenli bir şekilde herhangi bir derinliğe çıkabilmesi için dokularındaki inert gaz basınç değerlerinin bazı kritik değerlerin altında olma gereksinimidir. Bir sonraki yazımda detaylı olarak incelenecek olan bu değerlerin adı M-değerleridir. Maksimum izin verilen gaz gerilimi (maximum permissible gas tension, ing.) olarak bilinen, M-değerleri kısaca herhangi bir teorik doku kompartimanının, belli bir ortam basıncında dalışta dekompresyon hastalığı

$$(1) \quad P_D(t) = P_{alvo} + c_i \cdot t - \frac{c_i}{k} - \left(P_{alvo} - \frac{c_i}{k} - P_{Do} \right) \times e^{-k \cdot t}$$

$$(2) \quad P_D(t) = P_{Do} + (P_{alvo} - P_{Do}) (1 - e^{-kt})$$



Bir dalış profilinde Haldane ve Schreiner denklemlerinin kullanıldığı zamanlar

semptomu yaratmadan tolere edebileceği maksimum mutlak inert gaz basıncını gösterir. Deneysel olarak belirlenen bu değerler, hem derinliğe hem de doku türüne bağlı olup, yaklaşık olarak o derinlikteki inert gazın kısmi basıncının 1.5 ila 4 katı arasındadır.

Bu bilgilerin ışığında bir dalgıcın dip-ten yüzeye çıkışı, bir başka deyişle dekompresyonu (üzerindeki basıncın azalması) şu şekilde planlanır:

- Dalgıç dibi terk ettiği anda dokularındaki inert gaz basınç değerleri hesaplanır,
- Bu değerler M- değerleri ile karşılaştırılıp her dokunun çıkabileceği en sığ derinlik hesaplanır,
- Bunların en derini dalgıcın çıkabileceği derinlik olarak alınır,
- Dalgıç o derinlikte dokularındaki inert gaz basınç değerleri bir sonraki derinliğin M-değerlerinin altına düşene kadar bekler,
- Bu değerlere ulaşıldıktan sonra da sabit bir hızla bir üst derinliğe çıkar, bu prosedür dalgıç yüzeye varıncaya kadar sürer.

Dalgıç yüzeye çıktığında, dokularındaki inert gaz basıncı tolere edebileceği ölçüde, inert gazın yüzeydeki basıncından daha büyüktür. Dokularında fazladan bulunan bu inert gaz basıncına artık inert gaz basıncı denir. Dalgıç yüzeyde bekledikçe dokularındaki artık inert gaz basıncı zamanla azalır ve en sonunda, yüzeydeki inert gaz basıncına eşitlenir.

Dalgıcın, herhangi bir derinlikte çıkışa karar verdiği anda durmadan yü-

zeyeye çıkabilecek şekilde, kalabileceği maksimum süreye, o derinliğin sıfır deko limiti denir. Eğer dalgıç o derinlikte bu süreden az kalırsa bu dalışlara dekompresyon duraksız (dekompresyonsuz) dalış denir. Eğer bu süreden fazla kalırsa yüzeye çıkmadan önce dalgıcın belli derinliklerde belli süreler beklemesi gerekir ve bu dalışlara dekompresyon duraklı (dekompresyonlu) dalışlar denir. Beklenen derinliğe dekompresyon durağı, süreye de dekompresyon süresi denir. Sonuç olarak herhangi bir dalışta çıkışa karar verildikten sonra uyulması gereken çıkış (dekompresyon) süreci yukarıda bahsedilen denklemler ve M-değerleri yardımıyla rahatlıkla hesaplanabilir.

Fakat dalış sırasında dalgıcın bunları kafasından hesaplaması imkansızdır. Bu hesaplamalar günümüzde dalgıçların sıkça kullandığı dalış bilgisayarları tarafından yapılır.



yarları tarafından, dalış sırasında veya dalış öncesinde dalış planlarken rahatlıkla yapılabilir. Eskiden veya dalış bilgisayarının kullanılmadığı durumlarda ise bu hesaplamaların daha önceden başkaları tarafından yapılmış olup sonuçlarının da dalış sırasında yanımızda olması gerekir. Bu sebeple bu durumlarda, dalgıçlar dalışlarını önceden planlamak veya dalış sırasında acil bir durumda bakmak amacıyla, bu hesaplamaların sonuçlarını içeren bir tablonun (Tablo-1) basılı olduğu dalış kartlarını kullanırlar. Dalış kartlarında bulunan bu ilk tablonun amacı dalgıca, yapacağı bir ilk dalış sonunda, dalışın derinliğine ve zamanına bağlı olarak, yüzeye çıkarken nasıl bir dekompresyon süreci izlemesi gerektiğini göstermektir. Unutulmamalıdır ki bir dalış tablosunun dalış bilgisayarından en büyük farkı hiçbir hesap yapamamasıdır.

Dalış kartları dalgıca bu bilgileri sağlamanın yanında pratik ve kolay kullanımlı olmalıdırlar. Çünkü dalgıç bu kartları gerektiğinde yukarıda da bahsedildiği gibi sualtında dalış sırasında kullanır. Bu sebeple dalış tablolarında tüm derinlik zaman kombinasyonları bulunmaz, bulunamaz. Bu da dalış tablolarının dalış bilgisayarlarından ikinci büyük farkıdır. Kabaca 60 metreye 100 dakikaya kadar olan tüm dalışlar, birer metre ve birer dakika arayla yazılırsa yaklaşık 6000 farklı dalış elde edilir. Bu çoklukta dalış ile ilgili bilgilerin (sıfır deko limitleri, dekompresyon süreleri) yazılması için onlarca kart gerektiğinden bunları dalış sırasında kullanmak çok zor olur. Bu problem, dalışların tablo- da belirli derinlik aralıkları (genellikle 3'er metre) ve zaman aralıkları (5 ila 15 dakika) için yazılması ile ortadan kalkar. Böylelikle bir dalış tablosunda ortalama 150-200 farklı dalış bulunur. Tablo kullanılırken de güvenli olması bakımından yapılan dalışın varsa eşiti- ne yoksa zaman, derinlik bakımından bir üstüne bakılır.

Mükerrer Dalış

Eğer dalgıç, dokularındaki inert gaz basınçları yüzey değerlerine dönmenden, ikinci bir dalış yapmak isterse, dokularındaki bu inert gaz basınç değeri-



leri, dalgıcın bir sonraki dalışı için dokularındaki inert gazın başlangıç basıncı değerleri olur. Bu ikinci dalışa mükerrer dalış denir. Yine rahatlıkla M-değerleri ve yukarıdaki denklemler kullanılarak, mükerrer dalış sonunda tüm dokulardaki inert gaz basıncı değerleri teorik olarak hesaplanabilir. Sonuçta dalış bilgisayarları kullanılarak yapılan mükerrer dalış ile ilgili bilgiler tüm dokular göz önüne alınarak rahatlıkla belirlenebilir.

Peki dalış tabloları da bu amaç için kullanılabilir mi? Daha doğrusu, bir dalış mükerrer bir dalışın planlamasını dalış kartlarını kullanarak yapabilir mi?

Evet yapabilir, fakat yukarıda bahsedilen sebepten ötürü (dokulardaki artık inert gaz basıncı) bu amaç için, Tablo-I'i kullanamaz. Bu sebeple dalış kartlarının ikinci amacı da mükerrer dalış planlamasıdır. Bu amaç doğrultusunda, dalış kartları Tablo-I'den başka iki adet daha tablo (Tablo-II ve Tablo-III) içerir.

Yazının geri kalanında bu tabloların nasıl kullanıldığından çok, nasıl ve hangi yöntemle yapıldığını inceleyeceğim. Daha sonra da bu yöntemi kullanarak Amerikan Donanması Standart Hava Tablosundaki mükerrer dalış ile ilgili olan tabloları tekrar oluşturup asıl tablolarla karşılaştıracam.

Basit bir mantıkla, tablodaki her dalış için tablodaki toplam dalış sayısı kadar farklı mükerrer dalış yapılabilir. Bu da ortalama 150 dalışın olduğu bir tabloda $150 \times 150 = 22500$ farklı dalış kombinasyonu eder. Eğer mükerrer dalış ilk dalıştan daha sığ olmalıdır dersek de bu sayı yarıya, yani 11250'ye iner. Fakat gene de bu kadar dalışla ilgili bilginin bir veya iki adet karta basılmasının imkanı yoktur.

Bu durumda nasıl bir yöntem kullanılmalıdır ki mükerrer dalış ile ilgili tüm bu bilgiler kullanımı ve taşınması zor olmayan bir kartta bulunsun?

Akla gelen ilk çözüm belki de derinlik ve zaman aralıklarını arttırarak tabloda bulunan dalış sayısını azaltmaktır. Bunun ilk dezavantajı, güvenlikten dolayı dalış derinliğinin ve zamanının bir üstünü almanın, aralıkların büyük olmasından dolayı çok verimsiz olması

dır. İkinci olarak ise eğer tablonun izin verdiği şekilde üçüncü bir dalış yapmak istersek bunu tabloda bulamayız veya eğer üçüncü dalış için de sonuçları yazmak istersek bir anda kombinasyon sayısı çok artar ve yine sayfalarca kart gerekir. Sonuç olarak tablodaki dalış sayısını azaltmak akıllıca bir çözüm değildir.

Dalış Harfleri

Yukarıda bahsedilen problem tablodaki, birbirinden farklı derinliklere ve sürelerle sahip olan çok sayıdaki dalışın bir kritere göre gruplandırılmasıyla çözülür. Bu kriter dalış sonunda yüzeye çıkan dalgıcın, bir dokusunda bulunan o andaki inert gaz basıncıdır. Yani yapılan bir dalış, derinlik ve süreyle değil de bir dokusundaki inert gaz basıncı ile tanımlanır. Bu sayede tablodaki dalışlar sayılarından çok daha az bir sayıdaki grupta toplanır. Bu gruplar genellikle dalış tablolarında, zaten derinlikler ve zamanlar sayılarla belirtildiğinden, harflerle (A, B, C, D,.....) adlandırılır. Buradaki önemli soru ise bu dokunun hangi doku olduğudur. Güvenlik açısından en kötü ihtimal düşünülerek, Tablo-I'deki hesaplamalarda kullanılan dokulardan, en uzun yarı ömre veya uzun bir yarı ömre sahip olan doku, mükerrer dalış hesaplarında göz önüne alınacak doku olarak seçilir. Bu dokuya ardışık dalış dokusu denir. Bu doku tablodan tabloya göre değişir.

Bir dokudaki inert gaz basıncının 6 yarılanma süresi sonunda bulunduğu ortamdaki inert gaz basıncına eşitlendiği varsayılır. Yani dalgıç yüzeye çıktığında ardışık dalış dokusundaki inert gaz basıncı ne olursa olsun, bu dokunun yarılanma süresinin 6 katı bir zaman sonra dokudaki inert gaz basıncı, yüzeydeki inert gaz basıncına eşitlenir. Bu süre sonunda yapılacak bir dalıştan sonra artık mükerrer dalış olarak değil, bir ilk dalış olarak alınır.

Eğer bir dalgıç güvenli bir şekilde yüzeye geliyorsa bu demektir ki bu dalgıcın her dokusundaki inert gaz basıncı, bu dokunun yüzey için olan M-değerinden daha ufaktır. Aynı zamanda dalgıç yüzeye geldiğinde dokularındaki inert gaz basıncı, yüzeyde normal bir

insanın dokularındaki inert gaz basıncından daha fazladır. Dalgıç dalıştan çıktıktan sonra ardışık dalış dokusundaki inert gaz basıncı değeri (P_o) bu dokunun yüzey M-değeri (M_a) ile yüzeydeki inert gaz basıncı (P_a) arasındadır.

$$(3) \quad P_o < P_a < M_a$$

Ardışık dalış dokusundaki inert gaz basıncının bulunacağı aralık belirlendikten sonra grup sayısına (G) karar verilir. Grup sayısının fazlalığı ikili dalış kombinasyon sayısını arttırdığı gibi azlığı da birçok dalışın aynı grupta toplanmasına neden olur ve bazı dalışlar için gereksiz bir güvenliğe sebep olur. Bu kriterlerin ışığında grup sayısı belirlendikten sonra sırasıyla her grubun alt ve üst limiti belirlenir. Ardışık olan iki gruptan ilk grubun üst limiti ikinci grubun alt limitidir. Aynı zamanda ilk grubun alt limiti inert gazın yüzeydeki basıncı, son grubun üst limiti de ardışık dalış dokusunun yüzey M-değeridir. Böylece grupların alt ve üst limitlerini belirlemek için her grubun sadece üst limitini belirlemek yeterlidir. Her grubun üst limiti de aşağıdaki formülle belirlenebilir.

$$(4) \quad P(n) = P_o + s \times n, \quad s = \frac{(M_a - P_o)}{G}$$

Bu formülde n kaçınıcı grup olduğunu, P(n) o grubun üst limitini, s ise her grubun kapsadığı inert gaz basıncı aralığını gösterir. Bazı durumlarda önce s belirlenir, daha sonra da grup sayısı, M_a değerini kapsayacak şekilde bulunur. Bu durumlarda son grubun üst limiti ardışık dalış dokusunun yüzey M-değerinden büyük olur. Grupların alt ve üst limitleri belirlendikten sonra, herhangi bir dalış sonunda, ardışık dalış dokusundaki inert gaz basıncı hesaplanarak o dalışın hangi gruba (A, B, C,.....) ait olduğu bulunabilir. Bir dalış, derinlik ve zaman yerine bir grup harfiyle tanımlanmış olur. Bu tanımlamalar Tablo-I' de bulunur. Grup harfi ile tanımlama bir çok dalışı aynı grupta toplar. Böylece farklı zaman ve sürelerle sahip iki farklı dalış, dalış sonrasında ardışık dalış dokusundaki inert gaz basıncı bakımından birbirinin aynısı olarak gözükür.

MATRIX

Yeni ufuklar açan devrimci dizayn ve teknolojiyle Matrix sualtı görüşünü değiştiriyor.

Matrix'in özellikleri:

Daha geniş görüş alanı:

Patentli Cressi mercekleri, özel açısı sayesinde aşağı doğru daha iyi bir görüş olanağı oluşturarak ekipman ayarları yaparken ve ya konsol okumada büyük kolaylık sağlıyor.

Çerçevenin anatomik olarak şekillendirilmesiyle, azaltılmış yansıma oranına sahip (refleksiyon), daha hafif, daha ince ve neredeyse görünmez bir çerçeve gerçekleştirildi.

Konforlu, düşük hacimli, hipoalerjik (alerji yapmayan) silikondan etek bölümü. Alçak profili, hassas üretim kayış toka seti ve yeni geniş baş kayışı.

Yarının teknolojisi bugün: Matrix ile geleceğe uzanın.

Cressi-sub

Türkiye Distribütörü

MARINTEK

DALIŞ MALZEMELERİ TİCARET A.Ş.

Bağdat Cad. No.39 81030 Kızıltoprak - İSTANBUL

Tel: (0216) 349 16 61 - 348 29 02 Fax: (0216) 346 75 52

e-mail: dive@marintek.com.tr www.marintek.com.tr

PATENTLİ GENİŞ AÇI



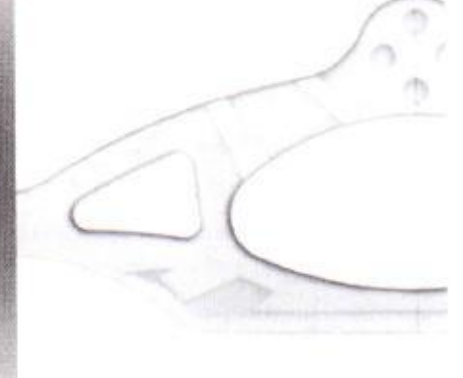
YENİ HAFİF ÇERÇEVE

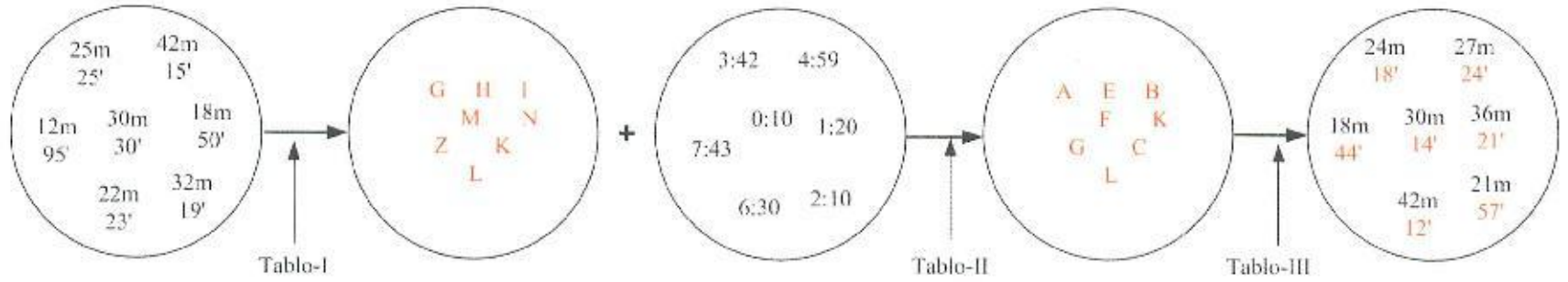


YENİ TOKA



YENİ ANATOMİK MASKE KAYIŞI





Şekil 1

Mükerrer dalışın bir ilk dalıştan tek farkı, dalış başında dokularındaki inert gaz basıncının, yüzeydeki inert gaz basıncından farklı olmasıdır. Mükerrer dalış planlamasından kasıt ise kabaca dalgıcın önceden yaptığı dalış(lar)dan dolayı dokularında bulunan artık inert gaz basıncını derinlik ve süre ile tanımlanmış bir dalışa çevirip, yapılacak olan mükerrer dalış ile toplayıp hepsini bir ilk dalış gibi düşünüp Tablo-I'i kullanarak mükerrer dalışın dekompresyon sürecini planlamaktır. Bunun için vücuttaki artık inert gaz basıncının bir şekilde mükerrer dalış cinsinden tanımlanması gerekmektedir.

Artık inert gaz basıncı, grup harfleri kullanılarak, eğer mükerrer dalışın zamanı biliniyorsa mükerrer dalışın derinliği olarak, eğer mükerrer dalışın süresi olarak rahatlıkla tanımlanabilir. İki dalışı toplamak için derinliği sabit tutup süreleri toplamak gerektiğinden, artık inert gaz basıncını veya bir başka deyişle grup harfini mükerrer dalış derinliğinde (D) geçirilmiş bir süre (SA) olarak ifade etmek daha mantıklıdır. Bu süreye dalış kartlarında rezidüel inert gaz miktarı denir. Bu süre dalış başındaki grup harfi ve mükerrer dalış derinliği bilindiği takdirde rahatlıkla hesaplanabilir. Yine tüm bu hesaplamaların bir tablo halinde dalış kartında bulunması gerekir.

Bu süreyi bulduktan sonra bunu mükerrer dalışımızın gerçek süresine (S) ekleriz. Bu durumda D derinliğinde, S süresinde olan bir mükerrer dalış sonunda ardışık dalış dokusundaki inert gaz basıncı, D derinliğinde $S+SA$ süresinde olan bir ilk dalış sonundaki inert gaz basıncına eşit olur. Böylece dalgıcı, mükerrer dalış başındaki grup harfini bildiği takdirde, Tablo-I'i kullanarak mükerrer dalışının çıkış süreci ile ilgili bil-

gileri rahatlıkla bulabilir. Mükerrer dalış başındaki grup harfi ise ilk dalış sonundaki grup harfine ve iki dalış arasındaki zamana bağlıdır.

Bir ilk dalıştan çıkan dalgıcı yüzeyde beklerken ardışık dalış dokusundaki inert gaz basıncı zamanla azalır. Sonuçta ilk dalış sonunda herhangi bir harf alan dalgıcı (Tablo-I) yüzeyde bekledikten sonra yeni bir harf alır. Bu sebeple öncelikle hesaplanması gereken dalgıcın mükerrer dalıştan önce yüzeyde beklediği süre sonunda ardışık dalış dokusundaki inert gaz basıncının ne kadar azaldığı ve yeni değerin hangi harfe karşılık geldiğidir. Aynı şekilde bu hesaplamaların da önceden yapıp sonuçlarının tablo halinde dalış kartına basılması gerekir.

Sonuçta dalgıcın mükerrer dalışını planlayabilmesi için Tablo-I'den başka iki adet tabloya daha ihtiyacı vardır. Bunlardan ilki (Tablo-II) yüzeyde beklenen süre sonunda, ilk dalıştan çıktıktan sonra elde edilen grup harfinin yeni değerini bulmak içindir. İkincisi de (Tablo-III) bu yeni grup harfini, derinliği bilinen bir dalışın süresine çevirmek içindir. Bu anlatılanlar aşağıdaki şekil 1'de şema halinde ifade edilmeye çalışılmıştır.

Tablo-II

Tablo-II iki dalış arasındaki yüzey zamanı bilindiği takdirde, ilk dalış sonundaki grup harfimizin hangi harfe dönüşeceğini bulmamıza yarar. Bu tablo şu şekilde hazırlanır. Yüzey beklemesi inert gaz basıncının sabit olduğu bir ortamda gerçekleştiğinden dolayı, bir harfin (H_1) karşılık geldiği inert gaz kısmi basıncının (P_1) diğer bir harfin (H_2) karşılık geldiği inert gaz kısmi basıncına (P_2) düşmesi için gereken süre Haldane denklemi kullanılarak çıkarılan formül-5 yardımıyla hesaplanır. Aslında

bu formül Haldane denklemindeki t sabitinin yalnız bırakılmasından başka bir şey değildir.

$$(5) \quad t = -\frac{1}{k} \ln \left(\frac{P_o - P_2}{P_o - P_1} \right), \quad k = \frac{\ln 2}{T}$$

Bu formülde P_o dokunun bulunduğu ortamdaki inert gaz basıncının değeri T ise ardışık dalış dokusunun yarılanma süresidir. Yüzeyde beklenildiği için P_o yüzeydeki inert gaz basıncı olarak alınır. Buradaki problem ise P_1 ve P_2 'nin değerlerinin ne olarak alınacağıdır. Çünkü her harfin karşılık geldiği bir tek inert gaz basınç değeri yoktur. Her harf belli bir aralığı kapsamaktadır. Bu sebeple bu süreler hesaplanırken her harfin karşılık geldiği basınç değeri olarak, ilgili harfin kapsadığı aralığın tam ortasındaki değer alınır.

Sonuçta her grubun diğer bir gruba düşmesi için gereken süre hesaplanır. Bu sonuçlar da tablo halinde yazılarak yüzey bekleme tablosu (Tablo-II) elde edilir. Bu tablo kullanılarak herhangi bir süre sonunda bir harfin hangi harfe dönüştüğü kolaylıkla bulunur. Yani dalgıcı ilk dalış sonundaki grup harfini ve yüzey bekleme süresini bilerek mükerrer dalış başındaki grup harfini belirleyebilir.

Tablo-III

Yukarıda bahsedildiği üzere, belli bir derinlik ve zaman ile tanımlanmış bir dalışı bir grup harfi ile tanımlamak için Tablo-I kullanılır. Tablo-III ise bunun tam tersini yapabilmek, yani bir grup harfi ile tanımlanmış bir dalışı derinlik ve süre ile tanımlamak için kullanılır. Bir harf birçok dalışa karşılık geldiğinden, ancak belirlenmiş bir derinlik için bir dalış süresi bulabiliriz. Bu süre (t), dokularında artık inert gaz bulunmayan bir dalgıcın ardışık dalış dokusundaki inert

Denizlerraltında özgürlüğü keşfederken...

www.deepstore.net

**Oceanic dalış malzemeleri
Türkiye temsilciliğı**

**Her türlü dalış malzemesi,
bakım, onarım, tüp test ve
temizlik**

**Deep Clup dalış
kulübümüz Assos'ta
dalışlarına devam ediyor.
Otel konaklamalı haftasonu
programları devam ediyor.**

1, 2, 3, yıldız dalıcı kursları

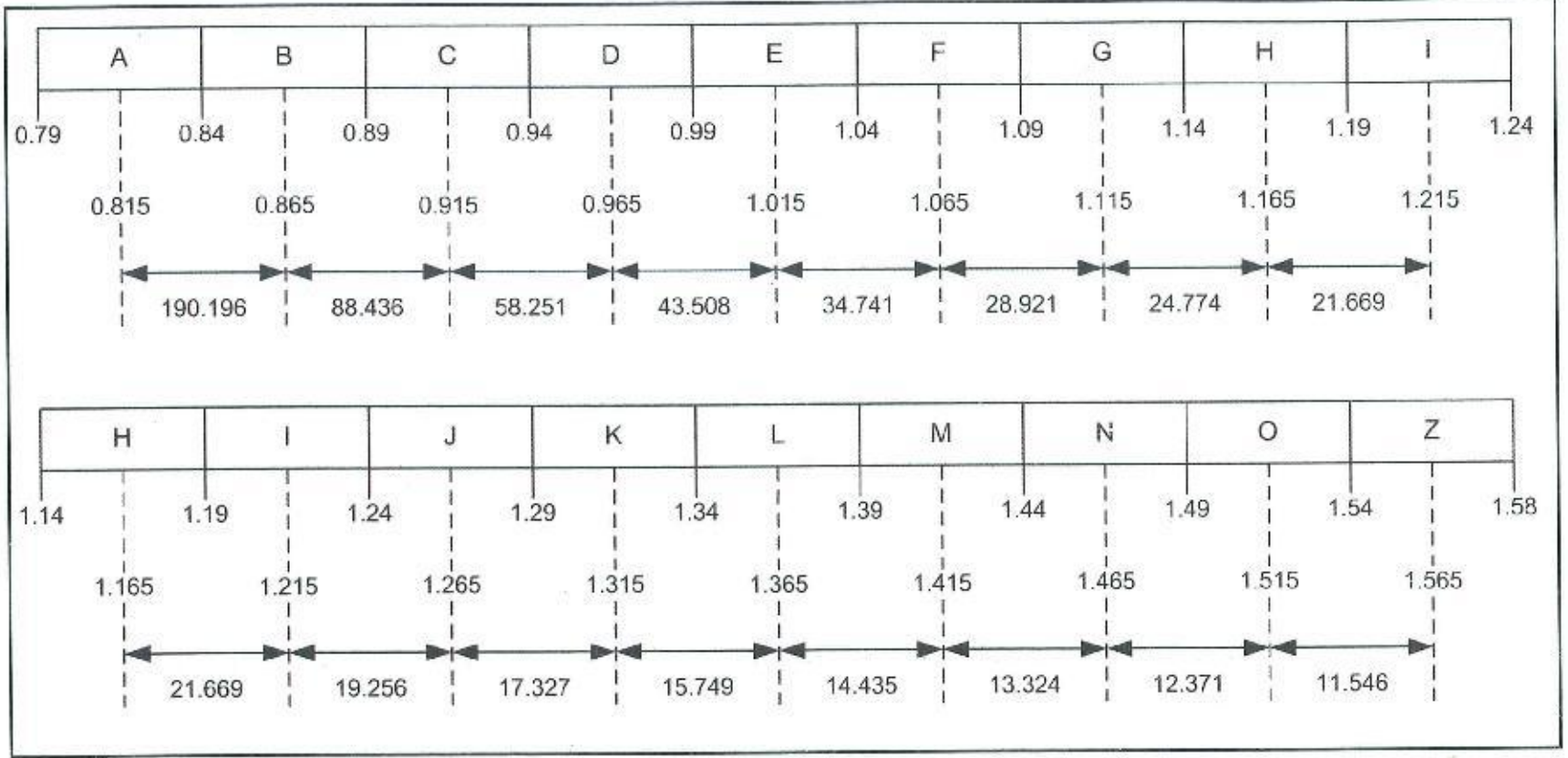
2. el malzeme alım satımı

**Seri sonu Oceanic
elbiselerde fiyatlar 40 ile
70 Euro arasında!**

DEEP STORE

Inventing the Freedom of Diving

Zahitbey Sokak, 19/1 Kalamış/İSTANBUL Tel: (216) 414 62 86-87
(Fenerbahçe antreman sahası Dereagzı tesisleri karşısı)
Her türlü bilgiyi info@deepstore.net adresine sorabilirsiniz.



Şekil 2

gaz basıncının (P_1), bahsi geçen harfin karşılık geldiği inert gaz basıncına (P_2) ulaşması için, dalgıcın belirlenen derinlikte kalması gerektiği süredir ve formül-6 yardımıyla hesaplanır.

$$(6) \quad t = -\frac{1}{k} \ln \left(\frac{P_o - P_2}{P_o - P_1} \right), \quad k = \frac{\ln 2}{T}$$

Bu formülde P_o inert gazın belirlenen derinlikteki basıncı, T ise ardışık dalış dokusunun yarılanma süresidir. Burada P_1 0.79 atm olarak, P_2 ise güvenli olması bakımından ilgili harfin karşılık geldiği aralığın üst limiti olarak alınır. Sonuçta her harf ve her derinlik için bir süre bulunur. Bu sonuçlar tablo halinde yazılarak Tablo-III elde edilir.

US NAVY Tablosu

Bu bölümde yukarıda anlatılanları kullanarak US Navy dalış kartındaki Tablo-II ve Tablo-III'ü oluşturacağım. US Navy tablosunda Tablo-I oluşturulurken alınan teorik dokular 5T, 10T, 20T, 40T, 80T, 120T, 160T, 200T ve 240T dokularıdır. Bu tabloda ardışık dalış dokusu, yarılanma süresi 120 dakika olan 120T dokusudur. Yani bir dalıştan çıktıktan sonra ilk 12 saat (6x120 dakika) içinde yapılacak olan dalışlar mükerrer dalış olarak alınır.

120T dokusundaki inert gaz basın-

cının dalış sonunda alabileceği değer 0.79 atm ile 1.57 atm arasındadır. 1.57atm 120T dokusunun Workmann'a göre M-değeridir. M değerleri çok kesin değerler olmadığından son harfin üst limitinin bu değerden büyük olması eşit olmasından daha güvenlidir. Bu sebeple yukarıda da bahseldiği gibi US Navy dalış kartında Tablo-II oluşturulurken öncelikle her grubun kapsadığı inert gaz basınç aralığı ve grup sayısı belirlenmiştir. Bu tabloda her harf 0.05 atm'lık bir aralığa denk gelir ve dalışları tanımlamak için 16 grup bulunur. Formül-4 kullanılarak sırasıyla her grubun üst limiti ve alt limiti oluşturulur. Son grubun üst limiti 1.58 olarak alınmıştır. Daha sonra her grubun tam ortasındaki inert gaz basıncı belirlenir ve bu basınç değerleri Formül-5'deki yerlerine konularak, ardışık olan grupların birbirine dönüşme süresi hesaplanır.

Bütün bu sonuçlar Şekil-2'de gösterilmiştir. Burada harflerin altındaki ilk sıra grupların alt ve üst limitlerini, ikinci sıra ise bu limitlerin tam orta noktasını "atm" cinsinden belirtir. En alt sıra da dakika cinsinden gruplar arası dönüşme sürelerini verir.

$$(7) \quad t_{L-E} = [t_{L-K} + t_{K-J} + t_{J-I} + t_{I-H} + t_{H-G} + t_{G-F} + t_{F-E}] + 10$$

$$t_{L-E} = [15.749 + 17.327 + 19.256 + 21.669 + 24.774 + 28.921 + 34.741] + 10$$

$$t_{L-E} = 163 + 10 = 173 \text{ dakika}$$

Örnek Dalışlar	1	2	3	4	5
Derinlik (m)	18	21	24	27	42
Zaman (dak)	50	30	40	12	30
P-yüzey (atm)	1.154	1.064	1.193	0.950	1.301
Harf	H	F	I	D	K

Tablo 1

Her grubun hangi inert gaz basınç aralığını belirttiği bulunduktan sonra, kolaylıkla derinlik ve zaman ile tanımlanan bir dalış, bir grup harfi ile tanımlanabilir. Bulunan bu harfler Tablo-I'deki dalışların yanına yazılır. Tablo 1'de örnek olarak derinlik ve süre ile tanımlanan bazı dalışlardan sonra yüzeye gelen dalgıcın 120T dokusundaki inert gaz basıncı ve buna karşılık gelen grup harfi verilmiştir.

Ardışık grup harfleri arasındaki dönüşme süreleri bulunduktan sonra yüze beklemeye tablosunu (Tablo-II) oluşturmak için tek tek harflerin birbirine dönüşme süresi bulunur. Bir harfin bir harfe dönüşme süresini bulmak için: iki harf arasındaki süreler birbirine eklenir ve güvenli olması bakımından çıkan rakama 10 eklenip sonuç bir üst sayı-



	Z	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
Z	10	22	34	46	58	70	82	94	106	118	130	142	154	166	178	190
O		10	23	36	49	62	75	88	101	114	127	140	153	166	179	192
N			10	24	38	52	66	80	94	108	122	136	150	164	178	192
M				10	25	41	57	73	89	105	121	137	153	169	185	201
L					10	26	44	63	85	109	138	173	216	275	363	553
K						10	28	47	69	94	122	157	201	259	347	538
J							10	30	51	76	105	140	183	242	330	520
I								10	32	57	86	121	164	222	311	501
H									10	35	64	99	142	201	289	479
G										10	39	74	118	176	264	455
F											10	45	89	147	235	426
E												10	54	112	201	391
D													10	69	157	347
C														10	99	289
B															10	201
A																10

Tablo 2

	Z	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
Z	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
O		0	0	0	0	1	0	0	-1	0	1	0	0	1	1	1
N			0	0	1	0	0	-1	1	1	1	1	0	1	1	2
M				0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
L					0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	-1	-1
K						0	0	2	2	1	1	1	0	0	1	0
J							0	1	2	2	2	0	1	0	10	10
I								0	1	2	2	1	0	1	1	0
H									0	1	2	2	1	-1	0	0
G										0	1	1	1	2	1	0
F											0	0	0	1	2	-1
E												0	0	5	1	1
D													0	0	1	1
C														0	0	0
B															0	-1
A																0

Tablo 3

Harf	Z	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
P _{üst}	1,590	1,540	1,490	1,440	1,390	1,340	1,290	1,240	1,190	1,140	1,090	1,040	0,990	0,940	0,890	0,840
P ₂	1,545	1,498	1,451	1,404	1,356	1,309	1,262	1,215	1,168	1,120	1,073	1,026	0,979	0,932	0,884	0,837

Tablo 4

Derinlik (m)	Grup Harfleri															
	Z	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
15	169	155	140	125	111	99	87	76	66	56	47	39	30	22	15	7
18	127	118	107	97	87	78	69	61	53	46	39	32	25	18	12	6
21	102	96	87	79	72	65	58	51	45	39	33	27	21	16	11	5
24	86	80	74	67	61	55	49	44	39	33	28	23	18	14	9	5
27	74	69	64	59	53	48	43	39	34	29	25	21	16	12	8	4
30	65	61	58	52	47	43	39	34	30	26	22	18	15	11	7	4
33	58	55	51	46	42	39	35	31	27	24	20	17	13	10	7	4
36	53	49	46	42	39	35	32	28	25	22	18	15	12	9	6	3
39	48	45	42	39	35	32	29	26	23	20	17	14	11	9	6	3
42	44	42	39	36	33	30	27	24	21	18	16	13	11	8	5	3
45	41	39	36	33	30	28	25	22	20	17	15	12	10	7	5	3
48	38	36	33	31	28	26	23	21	18	16	14	12	9	7	5	3
51	36	34	31	29	26	24	22	20	17	15	13	11	9	7	5	3
54	33	32	29	27	25	23	21	18	16	14	12	10	8	6	4	2
57	31	30	28	26	24	21	19	17	16	14	12	10	8	6	4	2

Tablo 5

Derinlik (m)	Grup Harfleri															
	Z	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
15	0	5	2	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-2	-1
18	-5	-1	0	0	1	1	1	0	-1	-2	-3	-2	-1	-1	-1	-1
21	-2	0	0	1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-2	-1
24	-2	0	-1	1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1
27	-1	1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	0	-1	-1	0	-1	-1	-1
30	-1	1	1	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	0	-1
33	-1	0	0	1	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-1
36	-1	1	0	1	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0
39	-2	-1	-2	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	0
42	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	0	-1
45	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1
48	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-1
51	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1
54	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0
57	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	0	0	0	0	0

Tablo 6

ya yuvarlanır. Bir örnekle anlatmak gerekirse, L harfinin E harfine dönmesi için yüzeyde beklenmesi gereken süre Formül-7'de hesaplanmıştır.

Tablo-2 yukarıda anlatılan şekilde oluşturulan Tablo-II'yi göstermektedir. Tablo-3 ise bu tabloyla US Navy dalış kartındaki yüzey bekleme tablosu arasındaki farkı göstermektedir. Her iki tablodaki sayılar dakika olarak verilmiştir.

Görüldüğü üzere 3 hane hariç bütün hatalar 2 dakikanın altındadır. Bu üç hane de NEDU (Navy Educational Diving Unit, ing.) tarafından deneysel çalışmalar sonucunda değiştirilmiş olan yüzey bekleme zamanlarıdır.

Tablo-III ise Formül-6 kullanılarak her harf ve derinliğe karşı bir zaman bulunarak elde edilir. Fakat bu formül-

de P_2 yerine harfin karşılık geldiği aralığın üst limiti ($P_{üst}$) yazılmaz. Burada Tablo-II hesaplanırken güvenli olması bakımından fazladan hesaba katılan 10 dakika dikkate alınır. Çünkü dalgıç grup harfini, o harfe tekabül eden aralığın üst limitindeki inert gaz basıncına sahip olarak aldıysa bile, US Navy dalış kartına göre, bir sonraki dalıştan önce yüzeyde en az 10 dakika beklemesi gerekmektedir. Bu durumda ardışık dalış dokunuzdaki inert gaz basıncının en yüksek değeri $P_{üst}$ 'den daha az olur.

Haldane'in formülüyle (Formül-2, $P_{Do}=0.79$, $P_{alvo}=P_{üst}$ $t=10dak$) hesaplanan bu P_2 değerleri Tablo 4'de gösterilmektedir. Bu şekilde oluşturulan tablo ve bu tablonun US Navy dalış kartındaki Tablo-III ile arasındaki fark da

Tablo 5 ve 6'da gösterilmektedir.

Görüldüğü üzere bulunan değerler ile US NAVY tablosundaki değerler arasındaki farklar iki hane hariç 2 dakikanın altındadır. Bu iki hanedeki hata ise yüzdesel olarak oldukça düşüktür. Sonuçta, US NAVY dalış kartındaki Tablo-II ve Tablo-III çok az bir hata payının içinde oluşturulabilmiştir.

Aynı şekilde, bir başka dalış tablosundaki (PADI) Tablo-II ve Tablo-III, o tablonun grup sayısı, her grubun kapsadığı inert gaz basınç aralığı, ardışık dalış dokusunun yarılanma süresi ve bu dokunun yüzey M-değeri bilinerek oluşturulabilir.

Kaynakça olarak ise, verdikleri değerli bilgilerden ve dokümanlardan dolayı Baki Yokeş'e ve Murat Egi'ye çok teşekkür ederim.

Çölün Denizdeki Cennetle Buluştuğu Yer HURGHADA

*Kulüp olarak Kızıldeniz'e
gezi düzenlemek bize
gerçekten çok
uzak görünüyordu.
Bir sohbetin arasında
gider miyiz,
gidemez miyiz diye
konuşurken, bir anda
kendimizi Şeker
Bayramı'nda Hurghada
turunun yolcuları
arasında bulduk.*

Vizeler alındı, tüm hazırlıklar yapıldı ve 25 Kasım Salı sabahı 20 arkadaş Atatürk Havalimanı'nda sözleştiğimiz gibi saat 10:00'da buluştuk. Egypt Air'a ait tarifeli seferimizin 1 saat 5 dakika rötar yapmasını hiçbirimiz önemsemedik, çünkü Atatürk Havalimanı'nın yeni dış hatlar terminalinde gerek bazı bankalara ait özel bekleme salonlarında, gerekse gümrüksüz alışveriş yapabileceğiniz mağazalarda vakit çok çabuk geçiyordu. Yudumlanan içkilerden sonra çakır keyif uçağa binen bizlerden uçuşla ilgili detayları hatırlayanların sayısı haliyle pek fazla değil. Uçuş görevlilerinin kibar, yemeklerin damak tadımıza uygun olduğunu söyleyebiliriz. Bu arada hatırlatmakta fayda var: Mısır Türkiye'ye vize uyguluyor. Eskiden varınca pasaportunuza yapıştırılan bir pulla vize işlemlerinizi halledebiliyordunuz fakat artık

vizenizi yola çıkmadan önce 35 Milyon TL, doldurulmuş bir vize formu ve iki fotoğraf vererek Mısır Konsolosu'ndan almanız gerekiyor ve işlemler en az 15 gün sürüyor, yeşil pasaporta ise vize gerekmiyor.

2,5 saatlik uçuşun ardından Hurghada'ya vardığımızda, hava çoktan kararmıştı. Kasım ayında saat 16:00'da (Türkiye ile Mısır aynı boylamda olduklarından arada yerel saat farkı yok) bile hava kararmış olduğundan uçağımızın penceresinden Hurghada'yı görme fırsatımız pek olmadı. Uçaktan inip terminale girince, Türkiye'den gelmiş ve yarım saat önce inmiş uçağın yolcuları hala pasaport kontrolü için bekliyorlardı. Pasaportumuzun yanında öğrenci kimliklerimizi ve okuldan aldığımız İngilizce dilekçeyi göstererek geçmeyi denesek de, polis memurundan aldığımız cevap "No, İstanbul bumm!" oldu.



Meğer 20 Kasım'da İstanbul'da gerçekleşen patlamalar sebebiyle tüm Türk yolcuların isimlerini Kahire ile telefon-da görüşüp Interpol'den kontrol ediyorlarmış. Bütün bu işlemler yaklaşık üç saat sürerken, yeşil pasaportu olan arkadaşlar pasaport kontrolünden geçip içlerinde tüm dalış malzemelerimizin olduğu bagajlarımızı toplamaya gittiler. Yaşadığımız kargaşadan dolayı olacak, havaalanından çıktığımız ana dair aklımda, gece olmasına rağmen sıcak esen rüzgar ve rüzgarın etkisiyle çölden asfalta uçuşan kumlardan baş-ka pek de bir şey kalmamış.

Hurghada Mısır'ın çölün yanbaşındaki eski balıkçı şehirlerindendir. Son 30 yıldır turistik anlamda durmadan büyümüş; şehir kabına sığmamış, yayıldıkça yayılmış. Eski şehir merkezi "Old Town" otantik dükkanlarıyla turistlere hitap eden bir merkez halini almış, oteller ve yerleşim merkezleri ise kuzey-güney doğrultusunda 20 km'lik kıyı şeridine yayılmış. Biz şehrin güneyindeki Mina Mark Hotel'de kaldık. 3 yıldızlı olduğu için önyargıyla gittiğimiz otelde 5 yıldız konforunda servisle karşılaştık. Çalışanlar kibar ve çok iyi İngilizce biliyorlar, odalar gayet rahat ve temiz, yemekler ise bizim damak tadımıza uydurulmaya çalışılmış. Normalde Mısır yemekleri tazlasıyla yağlı ve çok baharatlı olur derler, hatta yola çıkmadan önce yemeklerden ötürü illa ki bağırsaklarımızın bozulacağını söyleyip, yanımızda ilaç götürmemizi tavsiye etmişlerdi, fakat böyle bir şey olmadı. Gündüzleri dalışta olduğumuzdan vakit geçirmeye pek fırsat bulamadığımız otelimizin, Hurghada'daki birçok otel gibi havuzu ve kendine ait plajı vardı. Ayrıca otel Hurghada'nın yeni yerleşim bölgesinin merkezinde yer aldığından tekneden dönünce Mısır yemeklerini pek tercih etmeyenlerle atıştırmak için Mc Donald's'a, akşamları tropik meyve kokteylleri ve sisha'larıyla (nargile) ünlü kafelere, hediyelik eşya dükkanlarına ve gece kulüplerine yürüyerek rahatlıkla ulaşabildik.

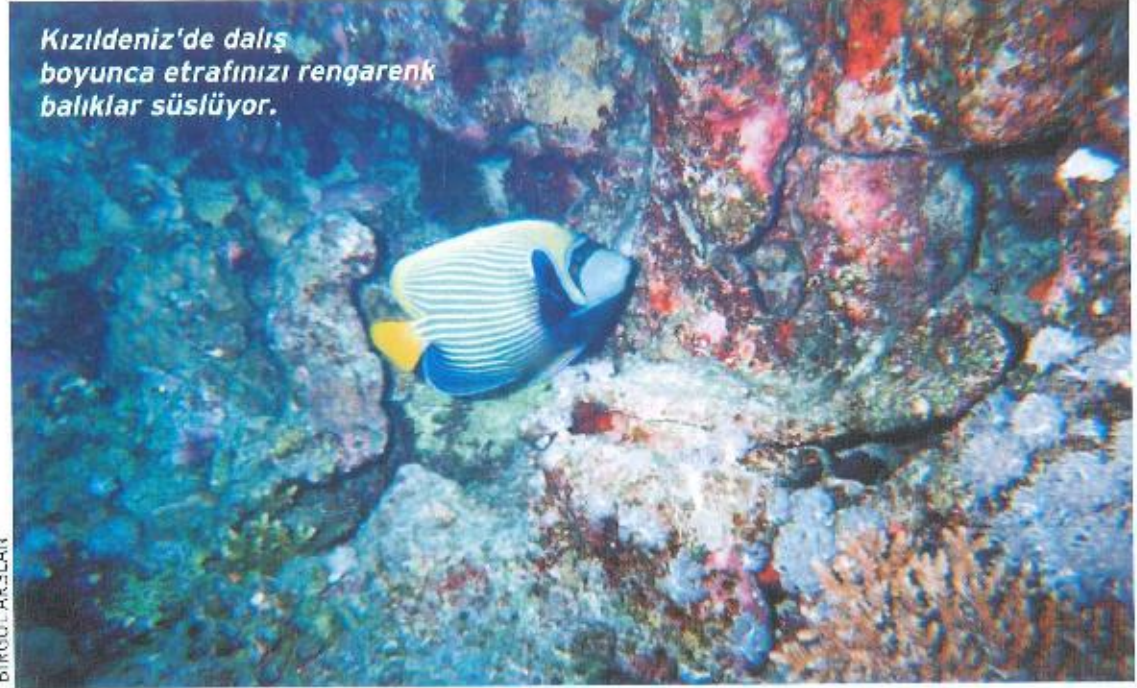
'Diving World Red Sea' birlikte dalışa çıktığımız dalış okuluydu. Hurghada dışında, Sharm el Sheik ve Safaga'da da şubeleri var. Hurghada şubelerini İs-

viçreli, sıcakkanlı genç bir çift işletiyor. Bu arada şunu söyleyebilirim ki, Hurghada'daki çoğu dalış okulunu ve gece kulübünü genç Avrupalılar işletiyor. Sınırlı gelişmekte olan şehrin fırsatlarının çoktan farkına varıp değerlendirmişler bile. Şeker Bayramı'nda herkes Kızıldeniz'e akın ettiği için dalış okulumuzun elindeki tekneler yetmemiş ve yakın ahbablarından yardım istemişler. Bizim şansımıza teknemiz bu ahbablardan birinin 40 metrelik, normalde yatılı (on-board, İng.) dalış turlarına çıkan 'KARIM-2' teknesiydi. Kalabalık bir grup olduğumuz için, kendi aramızda Titanik yavrusu diye adlandırdığımız bu tekneyi bize layık görmüşler. Teknenin sahibi, kaptan ve rehber dalgıcımız Khaled Nagib, çok deneyimli bir

dalgıç, uzun yıllar petrol boru hattı döşemekten, Körfez Savaşı öncesi Amerikan askerlerinin eğitimine kadar birçok görevde yer almış.

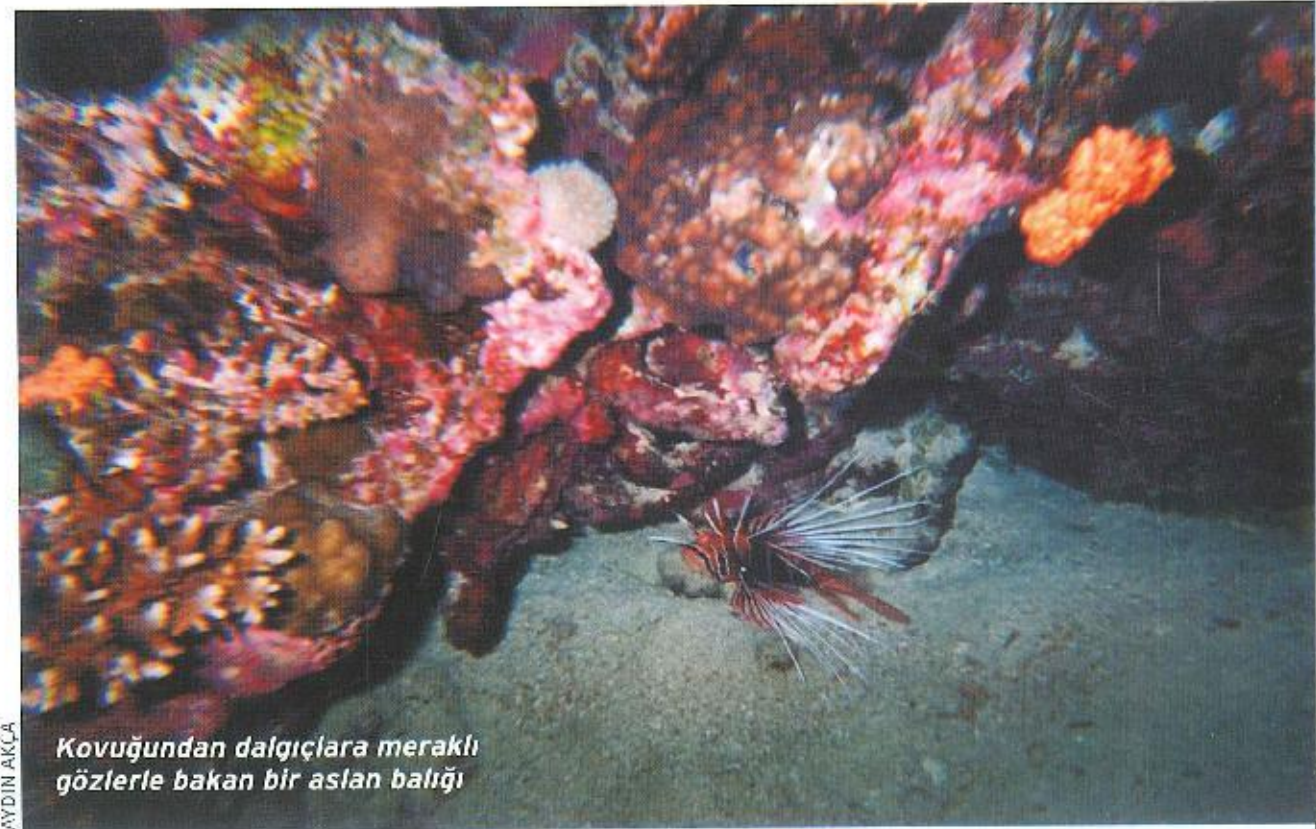
Dalış yaptığımız bölgeler: Sheab Abu Ramada, Erg Somaya, Abu Ramada Island South, Abu Ramada Island, Carless Reef, El Fanus ve Susanna Wreck. İlk dalış yaptığımız bölge 12 metre derinliğe sahip, dalış okullarınca hiç de popüler sayılmayan Sheab Abu Ramada resifi. Sonradan öğrendik ki bizi oraya götürme amaçları, dalış seviyemizi görmek ve ilerideki günlerde gidilecek zor dalış bölgeleri için hazırlık niteliği taşıyan bir dalış yapmakmış. Hurghada'dan yola çıkarken görevliler ağırlık kemeri almayı unuttuğu için tekneyi demirledikten sonra tam bir saat

Kızıldeniz'de dalış boyunca etrafınızı rengarenk balıklar süslüyor.



BİRGÜL ARSLAN

Kovuğundan dalgıçlara meraklı gözlerle bakan bir aslan balığı



AYDIN AKÇA



BİRGÜL ARSLAN



AHMET KAYHAN

başka bir tekneyle bize ağırlık kemeri göndermelerini bekledik. Hayatımızda ilk defa Kızıldeniz'e dalış yapacak olduğumuz için bu bir saatin ne kadar uzun sürdüğünü tahmin edemezsiniz. Sonunda çareyi üstümüzde elbiselerle şnorkelle yüzmek ve her ne kadar pozitif de olsak serbest dalış yapmakta bulduk. Suyu atlar atlamaz bir de ne görelim, şu ana kadar dalış dergilerinde gördüğümüz, üzerinde ismini bildiğimiz ve bilmediğimiz tüm renkleri taşıyan yüzlerce balık altımızda yüzyor. O kadar kendimizden geçmiştik ki, herkes çılgık çılgına bir diğerine bir şeyler gösteriyor, ama kimse kimseyi dinlemiyordu. Sonunda kemerler geldi ve dalışa geçtik, yüzeyden gördüklerimizin kat kat fazlasını aşağıda gördük. Kızıldeniz'de dalış yaptığımız ilk bölge ol-

duğundan mıdır bilinmez ama bizim açımızdan en iyi dalış bölgelerinden biriydi Sheab Abu Ramada, ve yine aynı sebepten olsa gerek, buranın neden popüler olmadığını pek anlayamadık.

Diğer dalışlarımızda artık bir görevimiz vardı: Elime ilk gün tutuşturulan Kızıldeniz balık rehberindeki tüm balıkları son güne kadar görmek. Dalışlar birer birer geçerken bizim de görev listemizdeki maddeler giderek azalıyordu, listede bizi zorlamaya aday canlılardan yunusları ise dalışta olmasa da dönüş yolculuklarımızdan birinde tekнемizin yanında bizimle 35 dakika boyunca yüzerken ve oynarken gördüğümüz için onları da listeden çıkardık. Geriye kalanlar arasında görmeyi biraz heyecan, ve biraz korkuyla istediğimiz köpekbalıkları vardı. Bunu ikinci günün



akşamı kaptanımız Khaled'e söyleyince, eğer normalden bir saat önce yola çıkmayı kabul edersek bizi Hurghada'dan uzakta, köpekbalığı görme ihtimalimizin yüksek olduğu Carless Reef'e götürebileceğini söyledi. Biz de bu öneriyi tereddütsüz kabul ettik.

Ertesi gün uyku sersemi tekneye bindiğimizden yol boyunca ne yaptığımızı tam olarak hatırlamasam da, yolun yaklaşık iki saat sürdüğünü ve ara ara uyukladığımızı, uyanık olduğumuzda da köpekbalığı görüp göremeyeceğimiz üzerine yorumlar yaptığımızı anımsıyorum. Tekne demirlediğinde her zamankinden farklı bir durum gözüme ilişti. Normalde herkes platformdan hızlıca atlarken, bu sefer herkes önceliği birbirine bırakıp ilk atlayan kişi olmamak için adeta çaba sarfediyordu. Dalış bölgesi, dibi 70-80 metreye varan iki tane baca şeklinde resif ve bunların ortasındaki platodan oluşuyordu. Bu arada biz yasak diye bırakın dalış bıçağı takmayı, eldiven bile giymezken kaptanımızın hem yemek için hem de kan kokusuyla köpekbalıklarını çağırmak için zıpkınını yanına almış olması hepimizi çok şaşırttı. Birinci bacanın çevresini dönerken biz 24 metrede, kaptanımız ise tahminimce 50 metrelerdeydi. Onu çok net göremesem de sağa sola savurduğu zıpkınının seslerini duyabiliyordum. Bir yandan kaptanımızın ne yaptığını merak ettiğimizden derinlere bakıyor, diğer yandan olur da bir köpekbalığı geçerse onu kaçırmayalım diye sürekli kendi etrafımızda dönüyorduk, dalışı uzaktan seyreden biri olsaydı, bayağı eğleneneceğinden eminim.

Birinci bacayı dönmeyi bitirip ortadaki platoya geldiğimizde kaptanımız da koltuğunun altında iki adet kırmızı üzerine mavi benekli orfoz ile bizim seviyemize geldi. Dalışın neredeyse ortasına gelmiştik, ama hala köpekbalığı göremediğimizden beklentimiz ve heyecanımız had safhaya ulaşmıştı. İşte tam bu sırada, belki de bu geziye katılan herkes için unutulmaz olacak bir olay gerçekleşti. Kanlı balıkların kokusunu almış olan hayatımda gördüğüm en büyük müren (*giant moray, İng.*), kovuğundan çıkıp, su yüzeyine dik bir şekilde yüzerek grubumuzun ortasına



REEF DIVING
BODRUM

Atatürk Caddesi Kumbahçe
Mahallesi No:76 Bodrum/TÜRKİYE

Tel: +90 252 316 21 94

Gsm: +90 535 700 57 37

+90 535 831 48 40

e-mail: murat@redive.com,
budak@redive.com

www.redive.com



daldı. Hiçbirimiz daha önce bir mürenin orta suda dikine yüzdüğünü görmemiştik. Müren biz daha neler olduğunu anlamadan arkadaşlarımızdan birinin peşinden gitmeye başladı. Arkadaşımız kaçıyor, o kaçıkça müren peşinden gidiyordu. O sırada ben de var gücümle palet vurup kaptanın yanına haber vermeye gittim. Kaptan geldiğinde müren arkadaşımıza o kadar yaklaşmıştı ki, onun bacağından kocaman bir ısırtık alacağından şüphem kalmamıştı. Kaptanımız mürenin solungaçlarını zıpkının ucuyla bir iki kere dürttü, hatta adeta tokatladı. Onu saldırısından vazgeçiremeyeceğini anlayınca kolunun altındaki balıklardan birini ona vermeye razı oldu, müren de balığı kapmış olmanın verdiği keyifle tekrar altımızdaki kovuklardan birine geçip nevalesini huşu içinde yemeye koyuldu. Tüm bu adrenalin bombardımanından sonra havalarımız azaldığı için, ikinci bacanın etrafını dönmeden, dalışı derhal kesip tekneye çıktık. Çıktığımızda Khaled'den öğrendiğimize göre, bu dalış bölgesindeki mürenler dalgıçlar tarafından beslenmeye alıştıklarından, kendileri artık avlanmıyorlarmış. Bize saldırılarının sebebi uzun süredir buralara kimsenin uğramaması yüzünden aç kalmalarıymış. Meğer burası köpekbalıkları kadar elden beslenen mürenleriyle de meşhurmüş. Bir günde bu kadar heyecan yeterli diyerek, ikinci dalışımızı daha sakin, ve daha kolay bir dalış bölgesine yapmaya karar verdik ve derinliği 15 metre olan El Fanus adlı resife gittik. Sabah yaşadığımız heyecanın ardından öğleden sonra küçük resif balıkları ile yetinmesini bildik.

Son dalış günümüzde ise Abu Ramada Adası'nın Kuzey ucundan dalışa geçtik. Dalış aslında tipik bir duvar dalışı gibi olsa da, en güzel dalışlarımızdan biriydi. Dibi 60-70 metreyi bulan duvarda tatlı bir akıntının yanı sıra akıyalar, napolyon balıkları da bize eşlik etti. Dalışımız boyunca mercanların her türünü ve her rengini gördük. Özellikle büyüklüğü 7-8 metreyi bulan gorgonlar görülmeye değer. Bu dalış bizim için unutulmaz kılan bir diğer şey ise bir kameramanın bize eşlik etmesiydi. Böylece anılarımızı da ölümsüz-

Dönüş yolculuğumuzda teknemize eşlik eden bir yunus



AHMET KAYHAN

Büyüklüğü 7-8 metreyi bulabilen Gorgon Mercanları



AYDIN AKÇA

leştirmiş olduk. Fakat dalışın sonunda kameramanımız ile kaptanımız arasında bir tartışma çıktığından kameraman, günün ikinci dalışını yapacağımız Susanna Batığı'nda bize eşlik edemedi. Susanna Batığı'na akşamüstü havanın tam kararmak üzere olduğu dakikalarda vardık. 15-20 dakikalık kısa bir dalış da olsa, gün ışığının giderek azaldığı sıralarda batık dalışı yaptığımızdan, su altı oldukça kasvetliydi; düşük görüş seviyesi, alacakaranlık, savaş batığı ve batığın kamaralarından bize bakan balıklar... Gezimizin bu son dalışının ardından tekneye çıktığımızda bizi bir sürpriz bekliyordu. Kaptanımız Khaled, bize bir veda pastası yapmıştı. Bu ufak veda partisinin ardından karaya vardığımızda ilk işimiz otelimize gidip bavullarımızı toplamak oldu, çünkü sabaha

karşı ikide Kahire'ye doğru yola çıkacaktık. Hurghada'dan Kahire'ye çölün ortasından geçen otobandan otobüsle gitmek sekiz saati buluyor. Çöl korsanlarının varlığı ve Mısır'a son yıllarda düzenlenen terörist saldırılar dolayısıyla tüm tur şirketlerinin otobüsleri bir konvoy halinde gidiyor ve onlara polis ve asker otobüsleri eşlik ediyor. Kahire'de piramitleri, Kahire Müzesi'ni ve bizim Kapalı Çarşı'nın küçüğü olan Kahn el Halili Çarşısı'nı sekiz saat içerisinde koşturarak gezdik. Hava alanının bayram dönüşü karmaşasında işlemlerimizi uçağın kalkmasından ancak 20 dakika önce tamamlayabildik. Uçağımız İstanbul'a dönmek üzere havalanırken Kahire'yi gezmeye bir günün yetmeyeceği ve Mısır'ın gerek su altı, gerek su üstü güzelliklerini keşfet-

mek için tekrar tekrar ziyaret edilebilecek bir ülke olduğu konusunda hemfikiriz, üzerimizde tatlı bir yorgunluk, gözümüzün önünde hala rengarenk balıklar, türlü deniz canlıları ve birçok güzel anıyla beraber...

Gece Hayatı

Hurghada'da üç yıldız ve üzerindeki tüm otellerin kendi barları mevcut ama, Hurghada'ya giden herkesin en az bir kere görmesi gerektiğini düşündüğüm oranın en meşhur barı, Hollandalılar'ın işlettiği, yerlilerden çok yabancıların gittiği ve bir şubesi Amsterdam'da bulunan "Papa's Beach Bar". Giriş ücretli ve deniz kıyısında kurulmuş olan bu gece kulübünde her haftasonu yabancı konuk grup ve DJ'ler sahne alıyor. Ayrıca isminin Türkçe anlamını düşündüğümüzde çok güldüğümüz ama performansını çok beğendiğimiz ünlü Mısırlı, DJ Malak ise haftanın belirli günlerinde sahne alıyor. Gerçek çilek suyuyla yapılan votka çileği ve yerel bira olan Sakkara'yı tavsiye ederim.

Mısır geceleriyle ilgili söylemem gereken bir başka şey ise geceleri arabaların farlarını yakmaması. Kaptanımız Khaled'e nedenini sorduğumuzda bunun; karşı tarafın gözlerini almama amacı ve akünün ömrünü uzattığı inancı ile yapıldığını söyledi. Siz siz olun karşıdan karşıya geçerken çevrenize dikkatli bakın, karanlığın içinden üzerinize gelen bir araç çıkabilir.

Alışveriş ve Hediye Eşya

Mısır'ın para birimi Egyptian Pound, bozukluklarına ise Piastre deniyor. 2003 Kasımında 1 Pound 250 bin TL'ye tekabül ediyordu (1 \$ = 6 Pound), 2004 Kasımında da döviz kuru aynı. Mısır Türkiye'ye kıyasla daha ucuz bir ülke, örnek olarak bir bardak mango suyu 2 pound, bir fincan türk kahvesi veya bir tane aromalı nargile 1 pound, tişörtler 20 pound, şallar ise 10 pound.

Hurghada'nın her köşesi hediyelik eşya dükkanlarıyla dolup taşmış, en çok satılan şeyler tişörtler, şal ve fularlar. Ayrıca Mısır'a ait firavun figürleri, piramit maketleri ve papirüs üzerine resim ve yazıtlar da mevcut, fakat papirüsle-



GAYE SOLEY



SERDAR AKGÜN

rin gerçeği ve sahtesi olduğundan papirüsten anlayan biriyle bu alışverişi yapmanızda fayda var. Ayrıca tüm alışverişlerde turist olduğunuzu anladıkları anda size yüksek fiyat çekiyorlar ama Türkler'e sempatik yaklaşıyorlar ve Türk olduğunuzu anladıklarında bildikleri tüm Türkçe sözcükleri sıralamaya başlıyorlar, özellikle de "Hasan Şaş, yavaş yavaş" en sık kulağımıza gelen sözler. Sıkı bir pazarlıkla birçok ürünün fiyatını düşürebilirsiniz ama Mısırlılar sıkı pazarlıkçılar haberiniz olsun.

Ve Son Birkaç Tavsiye:

- Alışverişleri Amerikan Doları ile de yapabilirsiniz, birçok yer kabul ediyor ama ben paranızı pound'a çevirip alışveriş yapmanızı tavsiye ederim, çünkü dolarla alışveriş yapınca para üstü olarak verilen dolarların sahte çıkma olasılığı yüksek.

- Kendi dalışınızı planlamak için yanınızda bir derinlik saati, zaman saati ve uygun bir dalış tablosu ya da dalış

bilgisayarı bulundurun. Rehber dalgıçların dalış planına asla güvenmeyin, kendiniz dalış boyunca dalış planından bizzat haberdar olun. Nitekim ilk günümüzde kaptanımız Khaled'e dalış bilgisayarımızın olmadığını, US Navy dalış tablosuna göre daldığımızı söylediğimizde, tablo kullanmadığını söyledi ve durumu şöyle açıkladı: "Generally I don't use any tables, (teknenin salonundaki masayı tutarak) but do you want to use my mother's table?" Bilmem durumu yeteri kadar iyi açıklayabiliyor mu?

- Açıkta satılan yiyecekleri ve kapalı ambalajda satılmayan suları asla tüketmeyin, ciddi bağırsak enfeksiyonlarına sebep olabilir.

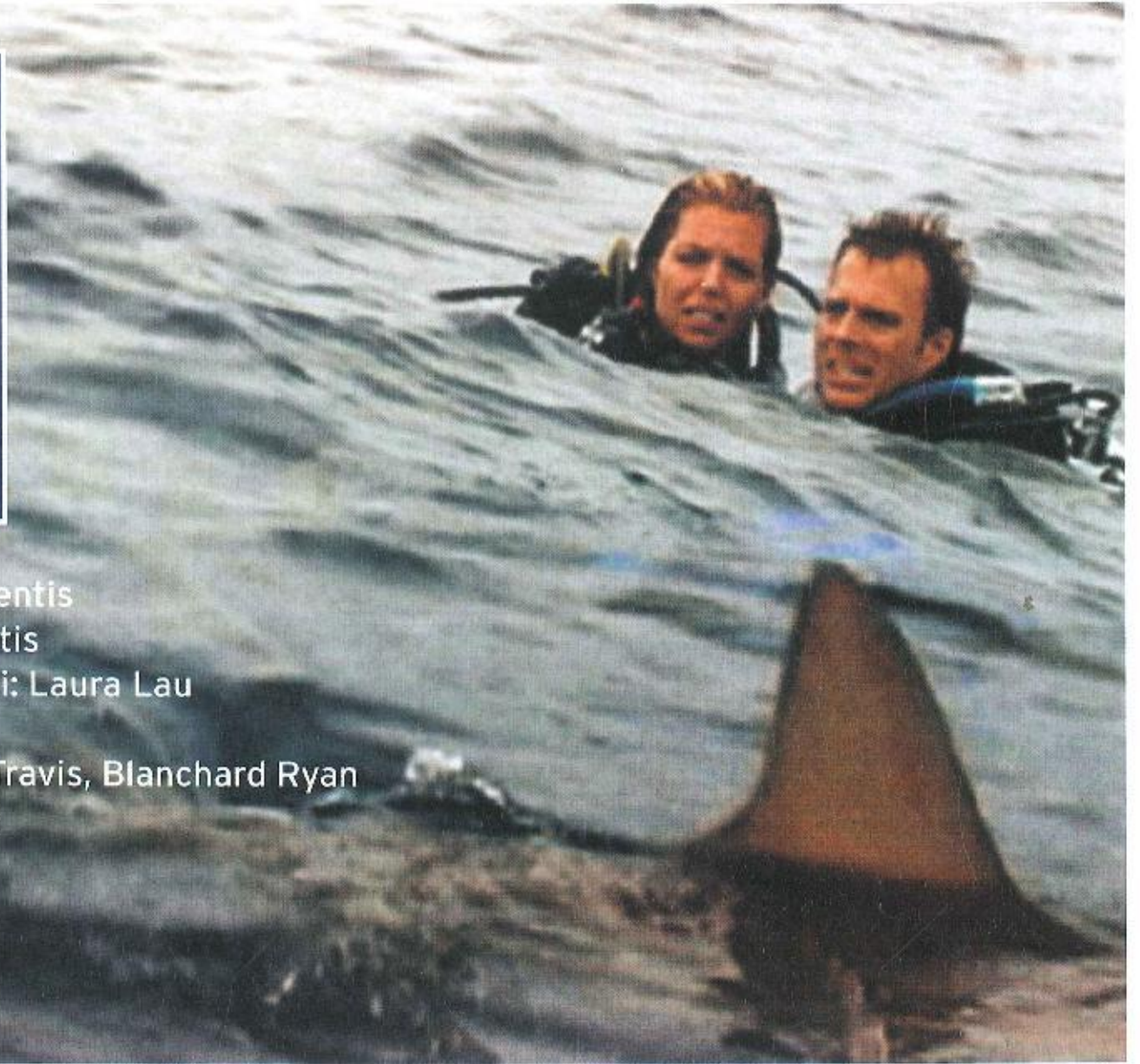
- Her ne kadar sonbahar ve kış aylarında hava sıcaklığı 25°C'nin altına düşmese de, bu mevsimlerde seyahat ederseniz bir rüzgarlık ve bir bereyi bavulunuzda bulundurmanızda fayda var. Kuvvetli rüzgar esmesi durumunda dalıştan sonra kurtarıcı olabilir.



AÇIK DENİZ (Open Water)



Yönetmen: Chris Kentis
Senaryo: Chris Kentis
Görüntü Yönetmeni: Laura Lau
Yılı: 2003
Oyuncular: Daniel Travis, Blanchard Ryan
Türü: Gerilim\Dram
Süre: 79dk



Amerikalı çift Daniel (Travis) ve Susan (Ryan) bir adaya tatile giderler. Çiftin çok yoğun bir iş hayatı vardır. Bu tatile de sandıklarından daha çok ihtiyaçları vardır.

Daniel ile Susan dinlenmiş bir şekilde "Reef Explorer" adlı tekneyle bir resife dalmaya giderler. Tekne diğer tatilcilerle dolu olduğu için aşırı derecede kalabalıktır ve yanlış sayım sonucu Susan ve Daniel denizde unutulurlar. Çift, karadan kilometrelerce uzakta, soğukta, üstelik köpekbalıklarıyla yalnız kalmıştır.

Filmi çeken Chris Kentis ve eşi Laura Lau da aktörler gibi sertifikalı dalgıçlar. Kentis, açık denizde kalmış dalgıçları anlatan haberden yola çıkarak bu senaryoyu yazmış. Daha sonra savaşlar sırasında denizde bırakılan askerler hakkında araştırma yapmış ve bu sayede insanın açık denizde kaldığında, çevresinde sadece gökyüzü ve

deniz olmasının verdiği endişeden ötürü geçirdiği psikolojik ve bedensel rahatsızlıklar hakkında birçok şey öğrenmiş. Kentis'in amacı bir korku filmi veya belgesel çekmek değil, makaleyi okuduktan sonraki duygularını yansıtmakmış. Ayrıca Laura Lau ve Chris Kentis onları asıl ilgilendirenin hikayedeki iki insanın ilişkisi değil, hikayenin kendisi olduğunu söylüyorlar.

Film, küçük bir bütçeyle tatillerde ve haftasonlarında çekilmiş. Bahamalar'da köpekbalığı uzmanlarıyla çalışılan filmde bilgisayar desteği veya görsel efektler yok, yani köpekbalıklarıyla çekilen sahneler gerçek. Oyuncular denizde 120 saatten fazla zaman geçirmişler, tabii elbiselerinin içine koruyucu başka bir elbise de giyiyorlarmış, ancak bu onları yaralanmaktan tamamen koruyacak bir şey değilmiş. Nitekim daha çekimlerin ilk gününde Blanchard Ryan bir baraküda tarafından ısırılmış

ve çok kan kaybetmiş. Ekip gerçek köpekbalıklarıyla çalışmanın çok önemli olduğunu düşünüp, Hollywood'daki gibi durgun bir denizde köpekbalıklarının yanlarına sessizce yaklaşımlarını beklemektense, kuyruklarını sağa sola vurarak aktörlerin çevresinde dönmelelerini istemişler. Bu amaçla köpekbalıklarını yüzeyde tutabilmek için onlara sürekli yem atmışlar. Çekimler esnasında okyanus onları oradan oraya taşımış. Sık sık zor anlar yaşamış olacaklar ki filmin internetteki sayfasında "Eğer okyanus ekibin bir parçası olsaydı, Lau ve Kentis onu kovardı." yazıyor.

Film, bağımsız Amerikan sinemasının en önemli festivallerinden biri olan Sundance Film Festivali'nin bu yılki programına dahil edilmiş ve orada en çok konuşulan filmlerden biri olmuş. Eğer açık denizde kalmış iki insanın heyecanını ve korkusunu paylaşmak istiyorsanız bu filmi kaçırmayın.

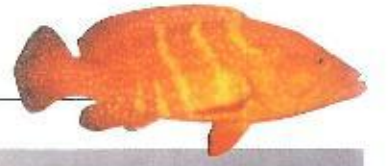
Bizimki ince iş...

İğneden ipliğe her türlü çözüm, Elan Altavia'da!

"Yayın ve Basım Yönetimi" konusunda lider **Elan Altavia** sayesinde Türkiye baskı maliyetlerini en aza indirecek yepyeni bir hizmet anlayışıyla tanışıyor.

"Anahtar teslimi" reklamcılığın avantajlarından siz de yararlanın!

ELAN · ALTAVIA
İLETİŞİM HİZMETLERİ



ACİL DURUMLAR



Derin dergisi ilk sayısından bu yana her zaman bir dalış bilgi kaynağı görevi görmüştür benim gözümde. Dalış hastalıklarından, sualtı canlılarına, değişik dalış bölgelerinden, serbest dalış fizyolojisine kadar çok çeşitli konularda okuyucularını aydınlatmıştır. Bugüne kadarki bütün sayılarını büyük bir zevkle okuduğum **derin**'de dalış güvenliği ile ilgili bir yazı yazmak uzun süreden beri aklımda yer alıyordu. Son zamanlarda uluslararası dergilerde ve ülkemizdeki bazı sualtı dergilerinde bu konularda yapılmış birkaç çalışma görünce bu isteğim kat kat arttı.

Dalış güvenliği kavramı oldukça geniş. Bilindiği üzere kurallara bağlı kalandığı takdirde SCUBA dalış (aletli dalış) son derece güvenli ve eğlenceli bir spor. Genel olarak bütün dalış sistemleri eğitimlerinde amaçlanan nokta sorunları çıkmadan yok etmek. Örneğin gece dalışında fenerin bozulması ihtimaline karşı dalış sistemleri "Yanına yedek bir fener al!" diyor. Bu çok doğru bir yaklaşım. Dalışta her zaman asıl

hedef sorunları ortaya çıkmadan önce ortadan kaldırmak olmalı. "Dalışını planla ve planladığın gibi dal!" (*Plan your dive and dive your plan!*, ing.), bu klasikleşmiş cümle de bu çerçevede üretilmiş.

Dalışımızı planladık ve o plan doğrultusunda dalmaya karar verdik. Peki bazı şeyler ters giderse ne yapacağız? İşte bu yazıda bazı beklenmedik durumlara doğru cevaplar bulmaya çalışacağız. Ancak şimdiden hatırlatmak isterim, hiçbir zaman tek bir doğru yoktur ve her olayı kendi çerçevesinde değerlendirmek gerekir.

Alman 'Unterwasser' dergisi Nisan 2004 sayısında bir dalıcının başına gelebilecek en tehlikeli olaylar sıralamasında deko gerektiren bir dalışta dalıcının havasının bitmesini birinci sıraya yerleştirmiş. Biz de incelemeye oradan başlayalım.

1. Deko durağında hava bitmesi ya da hava kaynağında sorun çıkması

Öncelikle belirtmek gerek, sportif limitlerde yapılan dalışlar deko durağı

gerektirmemelidir. Ancak günümüzde dalış bilgisayarlarının varlığı, insanların dalışa gidebildikleri sürelerin kısıtlı olması, ve zaten kısa olan tatillerinde daha çok dalma istekleri ne yazık ki bir günde yapılan dalış sayısını artırmış ve dalışları limitlere daha çok yaklaştırmıştır.

Gayet iyi niyetlerle dekosuz planlanmış bir dalış biraz da dalış bilgisayarının verdiği güvenle sualtında karakter değiştirebilir ve deko gerektiren bir durum alabilir. Böyle bir durumda havamız biterse tabii ki ilk başvurulacak yer dalış eşimiz ve onun ahtapotudur. Dalış eşi sistemi ile dalmanın yaşamsal önemi olduğu burada ortaya çıkar. Yaşanmış tecrübelerden, kulüp eğitmenlerimizden birinin bir eğitim derin dalışı sonunda 3 metre dekosundayken ahtapot hortumunun yarılmasını ve regülatörünün çok kısa sürede kullanılmaz duruma gelmesini örnek olarak verebiliriz. Bu olayda dalış eşinin ahtapotundan soluyarak deko yapıldı ve dalış sona erdirildi. Eğer dalış eşinde de yeterince hava olmasaydı iki-

sinin de dalışlarına son verip çıkış yapmaları gerekirdi.

Dalış eşinde de yeterince hava olmadığı göz önüne alırsak, bu olumsuz durumda tek yapılacak hamle uygun bir çıkış hızı ile dalışı bitirmek. Sadece deko durağında değil, dalışın herhangi bir anında havamız kalmadığında yapılacak şey doğal olarak dalışı noktalamak ve yüze çıkmak. Bu sırada dikkat edilmesi gerekenleri şu şekilde özetleyebiliriz:

- Nefesiniz yettiği ölçüde çıkış hızına dikkat edin.

- Derinliğinize göre ağırlık kemerinizi bırakın.

- Düzenli olarak nefes verin, regülatörünüzü ağızınızdan çıkarmayın, ortam basıncı azaldıkça regülatörünüzden bir-iki nefes daha alabilirsiniz, ancak yüze yaklaştığınızda daha etkili hava verebilmek için regülatörü ağızınızdan atın.

Açıksa böyle bir durumda yüze ulaştıktan sonra yapılacaklar daha kritik: Kaçırılmış deko duraklarının ardından ilk tercih edilmesi gereken %100

oksijen so umaktır. Bu konuda, ilgili herkesin faydalarını ve zararlarını tartıştığı konu ise 'su içi rekompresyon'. Yukarıda belirtildiği üzere öncelikle tercih edilmemesine rağmen oksijen solutma imkanı olmayan ve en yakın basınç odasının 12 saatlik uzaklıkta olduğu durumlarda alternatif bir yol olabilir. Genel olarak su içi rekompresyoda şöyle bir yol izlenir:

- Yüze çıkıldıktan sonra ilk 10 dakika içinde başlanmalıdır.

- Kaçırılan en derin deko durağı-

na inilir.

- Gereken dekoların en az iki katı kadar beklenir.

- Yardımcı bir dalgıç her an deko yapan kazazedenin yanında bulunmalıdır.

- Herhangi bir dekompresyon hastalığı belirtisi görüldüğünde rekompresyon hemen kesilmelidir.

- Yukarı çıkıldığında yine en yakın oksijen kaynağına ya da basınç odasına gidilmelidir.

Genel olarak bu tip bir durumda de-

Deko durağında havası biten bir dalgıç ilk olarak dalış eşine başvurmalıdır.





kompresyon hastalığı belirtileri görünse de görünmese de bütün önlemleri almak gerekir. Hatırlatmak gerekirse bu önlemler; %100 oksijen solutmak, yarım aspirin vermek, bilinç yerindeyse sıvı içirmek ve en yakın basınç odasına haber vermek olarak sıralanabilir. Dalışa girmeden önce oksijen tüplerinin dolu, oksijen solunmasını sağlayan maskelerin temiz ve yırtıksız olduğundan emin olunması gerekir. Bu ve benzeri durumlara en baştan düşmemek için her manometre dalış öncesi kontrol edilmelidir.

Şimdi başka bir tehlikeli durumu inceleyelim.

2. Yüzeyde sürüklenmek

Yüzeyde sürüklenmek son zamanların en popüler konusu, hatta hakkında oldukça iyi gişe hasılatı yapılan bir film bile yapıldı. Geçtiğimiz yıllarda Sivriada'da dalış yapan ancak yüzeyde kendilerini güçlü akıntıya kaptırarak ertesi sabah Mudanya sahillerinde karaya vuran dalgıçların hikayesi de herkesin aklında.

Böyle bir durum ortaya çıktığında yapılacak olan ilk hareket, ağırlık kemerindeki bütün kurşunların atılması ve kemerler yardımı ile dalış eşlerinin birbirlerine bağlanmasıdır. Ardından maskeler alına çekilerek yardım gelmesi beklenebilir. Maskelerin altında olması uzaktaki bir teknenin maskenin parıldaması sayesinde kazazedeği görme şansını arttıracaktır.

Eğer kara görünüyorsa oraya yüzülmeye çalışılmalıdır, aksi durumda ilk etapta yüzmek sakıncalı olabilir. Tükenmek daha büyük problemlere sebep olacağından yüzmektense sakin kalmak daha faydalıdır. Yukarıda belirttiğimiz gibi ağırlıklar atılmalıdır fakat SCUBA malzemesi bırakılmamalıdır. Bu daha iyi bir yüzüş pozisyonu sağlar. Burada şnorkelin öneminden bahsetmemek olmaz: Şişirilmiş bir BC, üzerine tüp bağıryken dalıcının yüzünü suya doğru getirecek bir mo-

ment verir. Eğer bir dalıcının şnorkeli varsa, bu moment sayesinde yorulmadan daha uzun süre yüzüş pozisyonunda ya da dinlenme pozisyonunda kalabilir.

Su üstünde uzun süreli kalışlar kaçınılmaz ise hipotermiye karşı önlem alınmalıdır. Elbisenin fermuarları açılmamalıdır, başlık indirilmemelidir. 26-27°C sıcaklığa sahip sularda dalış yapıyor olsanız da bu sıcaklığın vücut sıcaklığından 10 derece daha soğuk olduğunu ve suyun havaya göre çok daha yüksek miktarda ısı transferine izin verdiğini düşünecek olursanız, uzun süreli suda kalmalarda hipotermi tehlikesinin ne kadar büyük olduğunu anlayabilirsiniz.

Bu tip uzun süreli sürüklenmelerde atlanmaması gereken bir nokta da dehidrasyon, yani su kaybıdır. Kesinlikle deniz suyu içilmesinden kaçınılmalıdır. Bunun nedenini isterseniz şöyle açıklayalım:

Vücudumuzda ortalama % 0,9 NaCl (yemek tuzu) bulunmaktadır. Başka bir deyişle 1 litre sıvıda 9 gram tuz bulunmaktadır. İnsan idrarı %2, deniz suyu da %3,5 tuz içerir (Bu değerler ortalama değerlerdir). 1 litre deniz suyu içen bir kazazede bu fazla tuzu da vücudundan atmak durumundadır. 1 litre idrarda, insan en fazla 20 gram tuz atabildiğine göre kalan 15 gram için 1 litre daha sıvıyı vücudundan uzaklaş-

tırmak zorundadır. Hesabı toplarsak kazazedenin içtiği 1 litre deniz suyu toplamda 1 litre vücut sıvısının kaybolmasına sebep olur. Zaten suyun üzerinde sürüklenmekten olan dalıcı suyun içinde olmanın etkisiyle dehidre olmuştur. Bu da, arta kalan tuzun hücreler arası boşluklara yerleşmesine sebep olur. Bunun sonucunda hücre içinde kalan sıvının az yoğun ortamdaki çok yoğun ortama transferi gerçekleşir ve hücrelerde dehidrasyon daha da hızlanır. Hücrelerin içi yoğunlaştıkça madde transferi zorlaşır ve dolayısıyla vücut büyük bir hızla ölümle karşı karşıya kalır. Bu tip tehlikeli bir durumla karşılaşmadan önce yanımıza bir miktar tatlı su almak hayatta kalma şansımızı inanılmaz ölçüde artırabilir.

Özetle iki tane son derece tehlikeli durumu bu yazımızda inceledik, temel olarak yapılması gerekenleri gördük. Tabii ki asıl doğru olan bu durumlara hiç düşmemek ve dalış önceden doğru planlamak, daha da önemlisi bu planı dalış eşi ile uygulamak. Ancak her durumda hazırlıklı olmak ve nasıl davranacağını bilmek her seviyede dalgıcın hayatını kurtarabilir. Yukarıda incelediğimiz iki durum dışında dalışta daha pek çok beklenmeyen olayla karşılaşılabilir ancak bunları **derin**'in ileriki sayılarında inceleyeceğiz. Son olarak, hiç kimse unutmamalıdır ki hiçbir dalış gereğinden fazla güvenli değildir.



Bir ağacın altında ya da derinde, gün ışığını hala görebilecek kadar

Sessizlik... kulaklarımdaki müzik durmuş. Sessizliği dinliyorum. Asılı kalmışım, yüzümü güneşin olduğu yere çevirmiş izliyorum. Hiçbir noktaya sabitlenmiş değil gözlerim, sahnenin bütününe bakıyorum. Işık dalgalarında kırılıyor, kırlangıçlar durmaksızın sürdürüyorlar devinimlerini. Yüzeyin gölgelerini gözlerimle yönlendiriyorum. Dinleniyorum.

Tıpkı bir ağacın altında geçirilen dertsiz tasasız, serin sessiz bir öğleden sonrası gibi. Yapraklar dalgalarla yer değiştirmiş. Gün ışığı benzer oyunlarla eğlendiriyor beni. Ellerimi başımın arkasında birleştirmiş, evrenin bir bölümünün resmedilişini izliyorum. Her an farklı, hiçbir şey kendi kendisini tekrar etmiyor. Bu çağa dair bütün dayatılmış rutinlerden öylesine uzağım ki yaşamı yeniden takdir etmeye başlıyorum.

Gülümsüyorum. Ait olduğum yerdeyim, evrenin aslına sadık kalmış köşelerinden birinde... açık denizin ortasında, içinde bir yerlerde ya da bir ağacın altında yerine göre suyla yerine göre de toprakla bir oluyorum. Birinden diğerine dönüşüyorum. Sanki hep buradaydım, bu ağacın altında ya da gün ışığını hala görebilecek kadar derinde. Evren benim bekleyişimin tarihi kadar eski, evren birkaç dakikadır yaşıyor.

Çocukluğumdaki kadar mutluyum. Zamanı içiyorum, eylemsizliğimden ötürü hiç mi hiç sıkılmıyorum. Hani var ya çocuklukta görünüşte hiç amaçsız şeyler yapılır. Kimisi saatlerce bir direkte sallanır, bir diğeri panjurun perdelerinin arasından süzülen ışıkla oynar, gözlerini bir kısıp bir açarak. Büyüdükçe amaçsız oyunların yerini ne kadar önemli oldukları tartışılır düşünceler alıyor, ve o önemsiz düşünceler en güzel bir ağacın altında düşünülü-



yor... ya da derinde, gün ışığını hala görebilecek kadar.

Orada asılı kalmayı en güzel açıklayacak sözcük erinç... bedensel ya da ruhsal bir haz değil. Güzel bir yemek yemeye ya da kendisini herhangi bir nedenden tamamlanmış hissetmeye benzemiyor. Bütünıyla saf bir eylemsizlik, bedenim hala bir yer kaplıyor belki ancak öylesine hafifim ki onu hissetmiyorum. Kendimden geçmiş değişim, gözlerimin önünde bilincimin bilmem hangi dehlizinden fırlamış, uyarılmış imgeler yok, her şey kendiliğinden.

Varlığın bilgisi nereden gelir diye sormuyorum. Yalnızca biliyorum. Bilmek sözcüğüne artık gereksinim duymuyorum.

Sessizlik yerini müziğe bırakıyor. Kuzeyden gelen rüzgar müzik olup ruhuma akıyor, önce ruhum canlanıyor. Yavaş yavaş bedenimi de yeniden hissetmeye başlıyorum. Olduğum yerde doğrulup gün ışığına doğru yükselmeye başlıyorum. Uzun bir yolculuk olacak bu, kestirebiliyorum. Yolun sonunu bilmek bir nebze olsun içimi rahatlatıyor. Artık hiç korkmuyorum.

SUALTININ YILDIZLARI

Galileo'dan günümüze kadar diğer gezegen ve yıldızlardaki o bilinmeyen yaşamın varlığını hep merak etmişizdir. Gökyüzünde parlayan yıldızlar gibi bize yeni bilgiler kazandırarak yolumuzu aydınlatacak ve henüz yüzde biri araştırılmış olan denizlerde yaşayan binlerce yıldız acaba ne kadar iyi tanıyoruz? Onların bizlere anlatacakları çok şeyler var..." diyor tanıdık bir ses ve 47 dakika sürecek bu görsel şölen den önce derin bir nefes alıyor, mavinin öyküsünü sözcüklere dökmekten önce.

Yönetmenliğini, senaryo yazarlığını ve sualtı fotoğrafçılığını Alptekin Baloğlu'nun, editörlüğünü Ali Pasiner'in üstlendiği, Okan Bayülgen tarafından seslendirilen bu belgesel, "Sualtinin Yıldızları" projesinin yalnızca bir parçası. Proje, 47 dakikalık bir belgesel film DVD'si dışında üç boyutlu fotoğraflardan ve 284 sayfalık sert kapaklı bir kitapla oluşuyor. Bu kitap, dünyanın en büyük sualtı festivallerinden olan ve 14-17 Ağustos 2003 tarihleri arasında Malezya'nın Kuala Lumpur şehrinde yapılan "Celebrate The Sea" Sualti Görüntüleme Festivali'nde denizle ilgili en iyi kitap (*The Best Book of the Sea, Ing.*) ödülünü Türkiye'ye kazandırdı. Dünya-

ca ünlü David Doubilet, Michael Aw gibi sualtı fotoğrafçıların ve belgeselcilerinin değerlendirmeleri sonucunda Alptekin Baloğlu'nun Lundbeck ilaç firmasının ana sponsorluğunda hazırladığı Sualtinin Yıldızları adlı kitabı son iki yıl içinde basılmış kitaplar içerisinde; fotoğraf kalitesi, konu, sunum ve baskı kalitesi ölçütleri doğrultusunda bu ödüle layık görüldü. Fransa'da yapılan ve dünyanın en prestijli sualtı festivali olarak kabul edilen "Dünya Sualti Görüntüleme Festivali"nde, Sualtinin Yıldızları büyük ödülün sahibi oldu. 29 Ağustos 2003 akşamı İstanbul Darphane'de basın tanıtımı yapılan Sualtinin Yıldızları kitabı henüz piyasaya çıkmadan uluslararası arenada kendini ispatlayarak, dünyaca ünlü birçok fotoğrafçının arasında ilk kez bir Türk sualtı fotoğrafçısının böylesine önemli bir ödül almasını sağladı.

Yirmiye aşkın ödülü takiben ortaya çıkmış Sualtinin Yıldızları projesine uzanan yolda Alptekin Baloğlu'nun "Sualtından Yansımalar"ı, Türkiye'de basılan ilk fotoğraflı sualtı kitabı olması açısından önem taşır. 16 dia projeksiyon makinasıyla sunulan "Denizler Altında 20 Dakika" adlı multivizyon gösterisi ise Fransa'da oldukça beğeni toplayarak yurt dışına açılımda büyük rol oynamıştır. Alptekin Baloğlu, Singapur'da düzenlenen Celebrate The Sea sualtı fotoğraf yarışmasında "Geniş Açı Fotoğraf" dalında birinci seçilmiş. Balıkadamlar Spor Kulübü'nün düzenlediği "Marmara Uluslararası Sualti Fotoğraf ve Video Görüntüleme Festivali"nde de üç yıl üst üste "En İyi Ulusal Sualti Fotoğ-

rafçısı" ödülünü kazanmıştır.

Sualtinin Yıldızları belgeseli, konu bütünlüğü ve verdiği mesaj açısından kitaptan geri kalmıyor. Bu belgesel öyle parçalanamaz bir bütünlükte ki, belli başlı konuların içerikleri birbirleriyle kaynaşmış durumda. Ortak yaşam, kum krallığı, birliktelik, kamuflaj, renklilik ve çiftleşme bu kompozisyonun seçilebilir alt başlıkları. Vücudunda 26 kişiyi birden öldürebilecek zehir taşıyan, sekiz santimlik boyuyla türünün en küçük üyesi, gövdesine oranla beyni en büyük sualtı canlısı mavi halkalı ahtapot, bu belgeselin çekimlerinde, çiftleşirken ilk kez görüntülenmiş. Belgeselin en çarpıcı sahnesi kuşkusuz bu. Dalgıçlar için beklenmedik bir anda ortaya çıkan açık renkli bir erkek, görüntülenmekte olan dişiye yapışıyor. Çiftleşebilmek için en uzun koluyla spermelerini dişiye yerleştiren erkek ve yirmiyeye yakın yumurtayı çatlamalarına dek taşıyan dişinin ortalarına iki yıllık yaşamları belki de fotoğraf filmleri ve video kaydı bittiğinde son bulacak. "Mavi halkalı ahtapotlar birçok sualtı yıldızı gibi nesillerini sürdürebilmek için kendilerini feda ediyorlar. Peki biz onlar için hiç fedakarlık yapıyor muyuz? Oysa sualtı yıldızlarının bizden istediği tek bir şey var belki; milyonlarca yıldır yaratıkları bu düzen ve ortama saygı gösterip onları korumamız."

Bu belgesel bir başyapıt niteliğinde. Bu yargı yalnız kişisel bir yorumdan, Sualtinin Yıldızlarının iki önemli festivalde büyük başarılar kazanması da şanstın ibaret değil. Derin mavinin kimi bilge, kimi yetenekli, kimiye şaşkın sakinlerinin ortak yaşam, kamuflaj, beslenme ve üreme gibi birçok alışkanlığını 10 yıl boyunca çoğu zaman evden kilometrelerce uzakta -Avustralya, Papua Yeni Gine, Malezya, Tayland, Burma, Sudan, Mısır, Maldivler, Belize ve Galapagos Adaları'nda -araştırmak; bu-







nun için belli dönemlerde görülebilecek sualtı canlılarının çeşitliliğine göre dalış planları yapmak başarıya giden yolda şans dışındaki faktörlerden yalnızca birkaçı. Bu yolda iyi gözlemlerin yanı sıra esin perisinin dostluğuna da ihtiyaç var. Mimarlık eğitimi almış ve basım sektöründe profesyonel yaşamını sürdüren Alptekin Baloğlu'nun birçok projesinin amacı, sualtındaki yaşamın ne kadar etkileyici ve şaşırtıcı olduğunu tanımayanlar ile paylaşmak; esin kaynağıysa, her biri birer yıldız olan bu canlıların hayat dersi çıkarılacak yaşam öyküleri olmuş. Evrim sıralamasında önünde bulunduğumuz bu canlılardan öğreneceklerimiz olduğuna ister inanın ister inanmayın, Sualtının Yıldızlarını izledikten sonra onlara daha farklı yaklaşacaksınız.

ALPTEKİN BALOĞLU İLE 45 DAKİKA

derin: Fotoğraflarınızda kullandığınız üç boyutlu teknikten biraz bahseder misiniz? Bu tekniği gelecek projelerinizde de kullanmayı düşünüyor musunuz?

A. BALOĞLU: Aralarında 7 cm olan bir objektif çiftiyle çekilmiş iki fotoğrafı bir gözlük yardımıyla üç boyutlu görebilirsiniz; bu farklı ve oldukça eski bir tekniktir. Bizse A4 Ofset'in 30 yılı aşkın zamandır Türkiye temsilciliğini üstlendiği, Walt Disney'in üç boyutlu işlerini yapan bir İngiliz firmasına normal fotoğraf makinesiyle çekilmiş fotoğraflarımızı gönderip onları üç boyuta taşınmış halde geri alıyoruz. Bu tekniği ileride de kullanmayı düşünüyorum çünkü Topkapı Sarayı sergisinden izlenimlerim 7'den 70'e herkesin ilgisini çe-

kebilmenin en kolay yolunun bu olduğunu gösteriyor. 9000'in üstünde katılım olan ve her konu başlığı için ayrı bir oda bulunan sergide en rağbet edilen bölümün üçüncü boyut odası olması tesadüf olmasa gerek.

derin: 10 yıllık sualtı fotoğrafçılığı kariyerinizin herhangi bir noktasında bir kursa devam ettiniz mi?

A. BALOĞLU: Hayır, etmedim çünkü bir kurs yoktu. Ben küçük makinemle işe başladığımda Türkiye'de kişisel çabalarla yetişmiş fotoğrafçılar vardı. Keşke bir kurs olsaydı da öğrenmem gerekenleri daha kolay öğrenebilseydim. Öncelikle deneme yanılma yöntemine başvurdum; ama baktım ki çok yanılıyorum, çareyi kitaplarda, dergilerde ve internette aradım. Türkçe kaynak yoktu, ben de önceleri yabancı kaynaklardan fotoğrafçıların fotoğraflarını hangi diyaframla, hangi enstantane değerini (*shutter speed, İng.*) kullanarak çektiklerini inceliyor, aynı ayarları



kullanmayı deniyor ama başarısız oluyordum. Buradan flaşın, flaşın açısının, benim açımın ve uzaklığımın da ayarlar kadar önemli olduğunu anladım. Bol araştırma ve deneme sonucu -o zamanlar dijital makineler olmadığından çekilen fotoğrafları banyo edildikten sonra görüp, kimi zaman sinirlenip kimi zaman sevinip- bugünlere geldim. Eğer bir kurs olsaydı, sanıyorum çektiğim eli-altmış bin karenin yarısını atmak zorunda kalmayacaktım.

derin: Fotoğraflarınızı nasıl çekiyorsunuz?

A. BALOĞLU: Son birkaç yılki performansla bir gezide yaklaşık 5 bin kare fotoğraf çekiyorum. Bendeki dışında dalış noktasındaki rehber balıkadama, dalış eşime ve zaman zaman modele birer makina taşıtıyorum ama fotoğrafları yalnızca ben çekiyorum. Bazen havaalanından da fotoğraf aldığım oluyor. (Gülüşmeler...)

derin: SAD'ın SUFOVİB alt kurulu geçen yıl Boğaziçi Üniversitesi'nde bir sualtı fotoğrafçılığı kursu açmak istedi ancak zaman uygunsuzluğundan yeterli talep olmadı ve kurs açılmadı. Yine de son zamanlarda Türkiye çapında sualtı fotoğrafçılığına ve sizin serginize ilginin yoğun olması genel anlamda sualtına ilginin arttığının bir işareti. Bu da Sualtının Yıldızlarının önsözünde dile getirdiğiniz, sualtı sakinlerinin "Bizleri insanlara tanıtmaya çalış, bizi tanırlarsa seveceklerdir ve o zaman bizi önemseyerek denizleri ve doğayı koruyacaklardır" dileğinin gerçekleşmesine bir adım daha yaklaşıldığını gösteriyor.

A. BALOĞLU: Sualtına ilginin arttığı doğru; sayıyı daha da artırmak için tanıtım yapılmalı. Dalış organizasyonu yapan şirketler bu işi 3-5 kişiye sualtı fotoğrafçılığı sanatını öğretmesi için işinin ehli birinden rica ederek yapıyor. Bir önceki kitabım "Sualtından Yansımalar"a ve Sualtının Yıldızlarının kitap ve sergisine aldığım tepkiler beni çok mutlu etti; 9000 ziyaretçinin dalmayan çoğunluğu sergiyi gazetelerden, dergilerden görüp ya da yanından geçerken farkedip geldiler. Hepsinin tepkisi aynıydı: "Hiç bilmediğimiz bir dünyayı bize o kadar etkili bir şekilde ta-

XSTREME SUITS FOR XSTREME DIVING



Buzlugöl - ULUDAĞ

“ BAK BADI... BURDA DONMADIK YA, BİDAHA DA DONMAYIZ...”

Sevan NCE (Gedikli Buddy)

(Küçük resimde sağından 1. bubble)



Benim adım Nilay Üstünsoy; şu yukarıdaki fotoğrafta gördüğünüz dalgıç kız benim. Üç seneden beri dalış elbiseleri imal eden Sportech firmasında çalışıyorum. Firma 1998 de üretime başlamış ve o tarihten bu yana Dünya'nın her tarafına dalış elbiseleri ihraç ediyor. Pek çok ünlü markanın imalatını burada yapıyoruz. Bunlardan biri de İsveç'in POSEIDON markası. İnanın, hep merak edercim "Bu Kuzey Avrupalı adamlar bizim yaptığımız elbiselerle nasıl dalarlar, üşümezler mi?" diye.

Efendim, günlerden bir gün, şans bu ya, Sayın Murat Egi ile tanışma fırsatımız oldu. (Küçük resimde soldaki bubble) Kendisi bize B.S.A.M.'de (Boğaziçi Sualtı Araştırmaları Merkezi) bir irtifa dalışı kursu açacağını, istersek bizim de iştirak edebileceğimizi söyledi. Valla ne yalan söyledim, çok da cazip geldi bu teklif. Hele işin sonunda bir de Uludağ'da Buzlugöl'e dalış vardı ki, hiç itiraz edemedik. İki haftalık eğitim ve sınav sürecinden sonra İrtifa Dalıcısı brövelerimizi aldık. Bir hafta sonra Uludağ'da 2200 metredeki göller bölgesindeydik. Vallahi arslan gibi daldık. Su 2C dereceydi ama elbiseler dayandı. İnanmayan yukardaki resimlere baksın.

Daha bir sürü resim var, hem geziyi hem de elbiseleri merak ederseniz bizi arayabilirsiniz, detaylı anlatırız.

Mesai saatlerinde bizi 0216 651 35 07 den bulabilirsiniz; veya E-mail atmak isteyen olursa ni'ay@sportech.com.tr

Bu bir reklamdır



nıttınız ki, aklımızda birçok soru işareti doğdu. Birçok şeyi farklı düşünmeye başlattınız bu sergiyle." Benim esas hedefim de buydu. Bir sualtı fotoğrafçısı herşeyi kendi mutluluğu için yapar; makinesi ve objesiyle baş başadır. Doğru anda, hayallerini süsleyen kadrajdan uygun tekniği kullanarak bir fotoğraf yaratır. Bu tamamiyle kişisel bir tatmin-dir. İşte bu zevki insanlarla paylaştığınız, o canlıyı gerçekte olduğu gibi insanlara gösterdiğiniz vakit, toplumu bilgilendirebilecek, etkileyebilecek, sürükleyebilecek bir malzeme haline geliyor fotoğraf. Fotoğrafın gücü bence burada. Filmin bu kadar etkili olduğunu zannetmiyorum ben. Önemli olan, bir insanın bir fotoğrafın karşısında kaç dakikasını harcadığıdır. Bir insanın gözünün bir fotoğrafı algılaması ortalama 20 saniyedir. Eğer o fotoğrafın karşısında 3 dakika harcıyorsanız, sizi ilgilendiren veya mutlu eden bir şeyleri incelemeye başlamışsınız demektir. Bunlar estetik, mekan, objeler, renkler, doku olabilir. Bir fotoğrafın başarısında belirleyici olan bu toplamın sonucudur. Benim yakın çekim bir balık gözü fotoğrafım vardır. O gözdeki renkler ve yansımalar gerçeküstü izlenimi verir ama en ufak bir rötuş bile yapılmamıştır. Sergimdeki ziyaretçi defterine Yunanlı bir ziyaretçi "Beş dakika o fotoğrafın karşısından ayrılamadım." yazmış; bu da kitaptakiler gibi sergideki o resmin de yanında bulunan bilgilendirici kısa notu okuyup hayalinde canlandırdıklarıyla öğrendiklerini birleştirdiğinde o canlıya ilgi duymaya başladığını gösteriyor. Diğer fotoğraflara ayıracağı zaman da böylelikle artmış oluyor.



Yeni bir dünya tanımış, tüm bilgileri sindirmiş halde sergiden çıkanlar deftere çoğunlukla bir şeyler yazıyor. "Hayatımda ilk defa bir sergi defterine yazı yazıyorum" cümlesi benim için çok önemli. İnsanlar yazı yazmak için gerekli motivasyonu hissettiler; demek ki onları estetik kaygıyla, fotoğraf ve bilgi bütünlüğüyle etkileyebilmişim. Almaya devam ettiğim tepkiler ve e-postalar, bu saptamamı destekliyor.

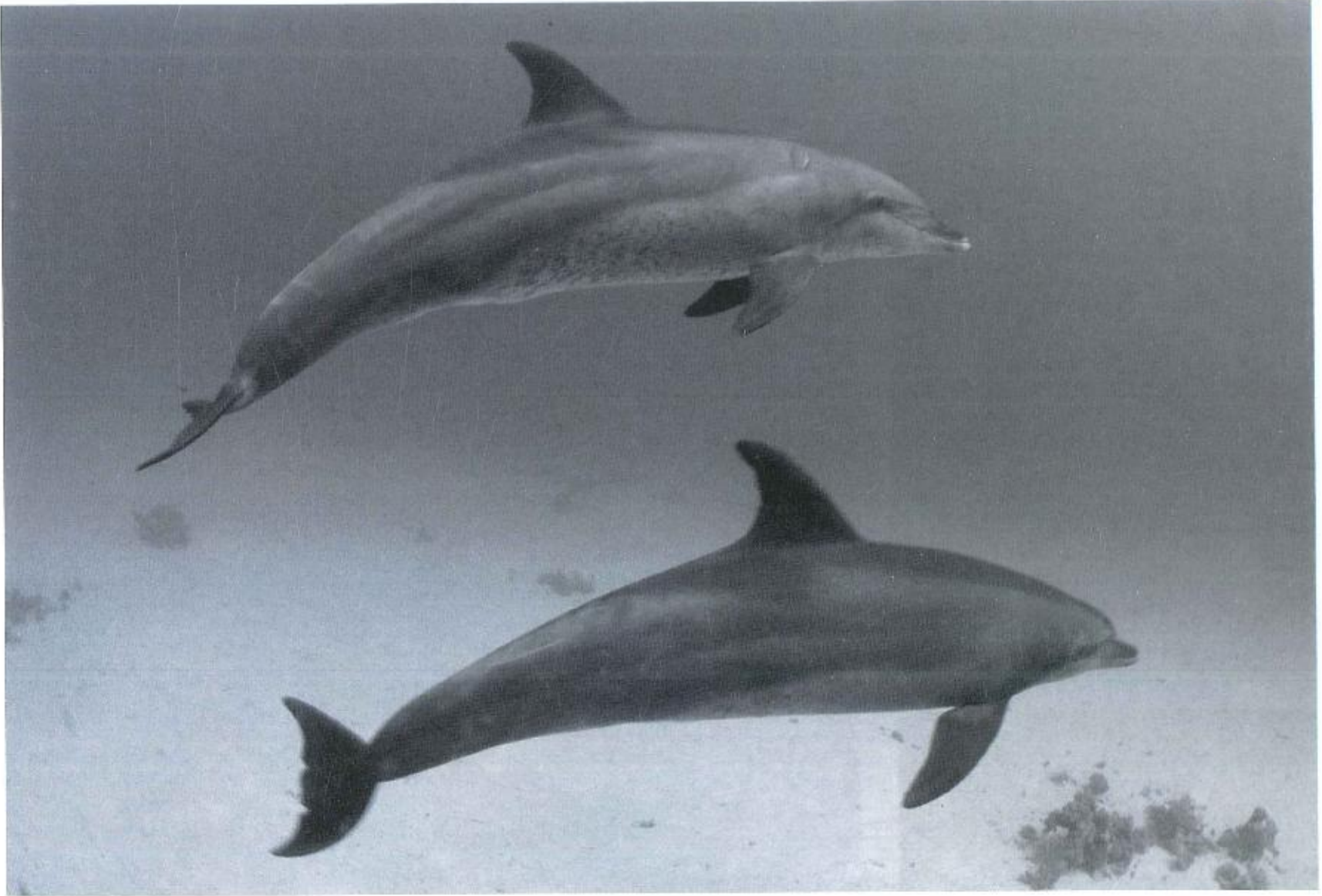
derin: Bakmak ve görmek arasındaki fark sualtı fotoğrafçılığı için de geçerli olmalı. Siz fotoğrafçılık kariyerinizin hangi noktasında ayrıntıları daha iyi görmeye başladınız?

A. BALOĞLU: Canlılar hakkında daha çok okuyup, daha çok öğrendiğim vakit. Sualtında masmavi bir deryadasınız. Bakarsanız renkli canlılar olduğunu görürsünüz. Yakından bakarsanız, o canlıların içinde yaşayan başka canlıları fark ediyorsunuz. Daha da yakından bakarsanız onların birlikte yaşadığı daha başka canlılar olduğunu görüyorsunuz. Sudan çıktığınızda o canlıyı merak ediyor ve okumaya başlıyorsunuz. Okurken o canlının farklı özelliklerini, nerede yaşadığını, neden orada yaşadığını öğrenip, sonraki dalışlarda o özellikleri, örneğin onunla ortak yaşama ihtimali olan bir canlıyı görmeye ça-

lışıyorsunuz. Yüzlerce kaynak okuyarak canlılar hakkında bilgi sahibi olduğumdan, gözüm sualtında bir canlıyı arayıp bulmak konusunda iyidir. Herkes mercan resiflerine bir-iki metre uzaktan giderken, ben 20 cm mesafeden giderim, çünkü araştırmacı bir gözle bakarım; baktığım doğrultudaki canlıları görmek isterim.

derin: İyi bir fotoğraf çekmek için tehlikeli bir durumda hiç kaldınız mı?

A. BALOĞLU: Herkes bana bu soruyu soruyor. Gerçekten korkmuyorum, korksam yaklaşmam. Neden korkmuyorum? O canlı hakkında bilgi sahibi olduğum için korkmuyorum. Mesela, dünyada ilk kez mavi halkalı ahtapotların çiftleşme görüntülerinin video kaydını aldık. Kameramanım kayda devam ederken benim filmlerim bitti ve onları gözlemlemeye başladım. Vücudunda 26 kişiyi birden öldürebilecek zehir taşıyan bu küçük canlılara maskemle 5 cm kadar yaklaşarak, gerektiğinde boyutlarını oranla gösterebilmek için parmağımı yanına koyarak fotoğraf çektim. Bunu yaparken onların sıçrayıp parmağıma konarak beni zehirleyebileceklerini hiç düşünmedim. O esnada bunları düşünmüyorsunuz. Ama ben onların zehirli olduğunu bilerek rahatsız olmayacakları kadar yavaş hareketlerle parmağımı yaklaştırdığımda onlar da o anki hayat uğraşları içinde bana zarar vermek için çaba sarf etmiyorlar. Korkmamamın sebebi bu. Köpekbalıklarından korkmuyor musun? Hayır korkmuyorum; onlar bizden korkuyorlar çünkü sırf yüzgeçlerini yiyelim diye yılda 50 milyon köpekbalığını biz öldürüyoruz. Arkamı döndüğümde karşıma birden "Büyük Beyaz" çıkarsa tabii ki ben de kalpten giderim. Ama bir dalış noktasına o bölgede hangi canlılar olduğunu bilerek gidiyorsunuz, ayrıca köpekbalığı tarafından öldürülme oranları o kadar düşük ki, arı allerjisi olan birini arı sokması bu tip ölümlerden binlerce kat daha olası. Korkmuyorum çünkü fotoğraf çekerken bir hedefim var: İyi fotoğraf çekmek. Bunun için de yapılacak tek şey var, yaklaşmak. İyi fotoğraf yakından çekilen fotoğraftır, çünkü flaşınızın ışıklarının canlıya ulaşabilmesi gerekir. Onu ürkütmeden yaklaşmak



için nefesinizi tutarsınız. Bu noktada küçük bir savaş yaşanır, adrenalin yükselir: O sizi uzak tutmaya çalışırken siz yaklaşmaya çalışırsınız. Bunları düşünürken korkuyu düşünemez hale geliyorsunuz. Belki fotoğraf çekmeseydim biraz ürperirdim, belki korkardım; bilmiyorum.

derin: Bütün üreme hikayeleri ne kadar acıklı...

A. BALOĞLU: Ben yıllardan beri yapmış olduğum dia gösterilerinde onbinlerce kişiye kalamaların çiftleşmesini anlatmışımdır. Çoğu kafadanbacaklı gibi neslinin devamı için o da kendini feda eder. Bir ay kadar önce Endonezya'da yaklaşık 50 tane kalamarın yumurta bırakmasına şahit oldum. Erkek, dişiye ben dahil çevredeki canlılardan korurken, dişi de yumurtalarını mercanların aralarına, içlerine sokmaya çalışıyordu. Yüzlerce kalamar yumurtasına bakarken, ölümüne bir çaba içindeki kalamarların nesillerinin devamı için açlığa yenileceklerini düşündüm. Bunlar, doğayı tanıyan ama tanıdığı kadar önemsemeyen insanı etkilemesi gereken örnekler. Birilerinin bu

hikayeleri anlatması gerekiyor; gönüllülerden biri de benim. Beni dinlemiş birinin etkilendiğini anlayınca benzersiz bir mutluluk yaşıyorum.

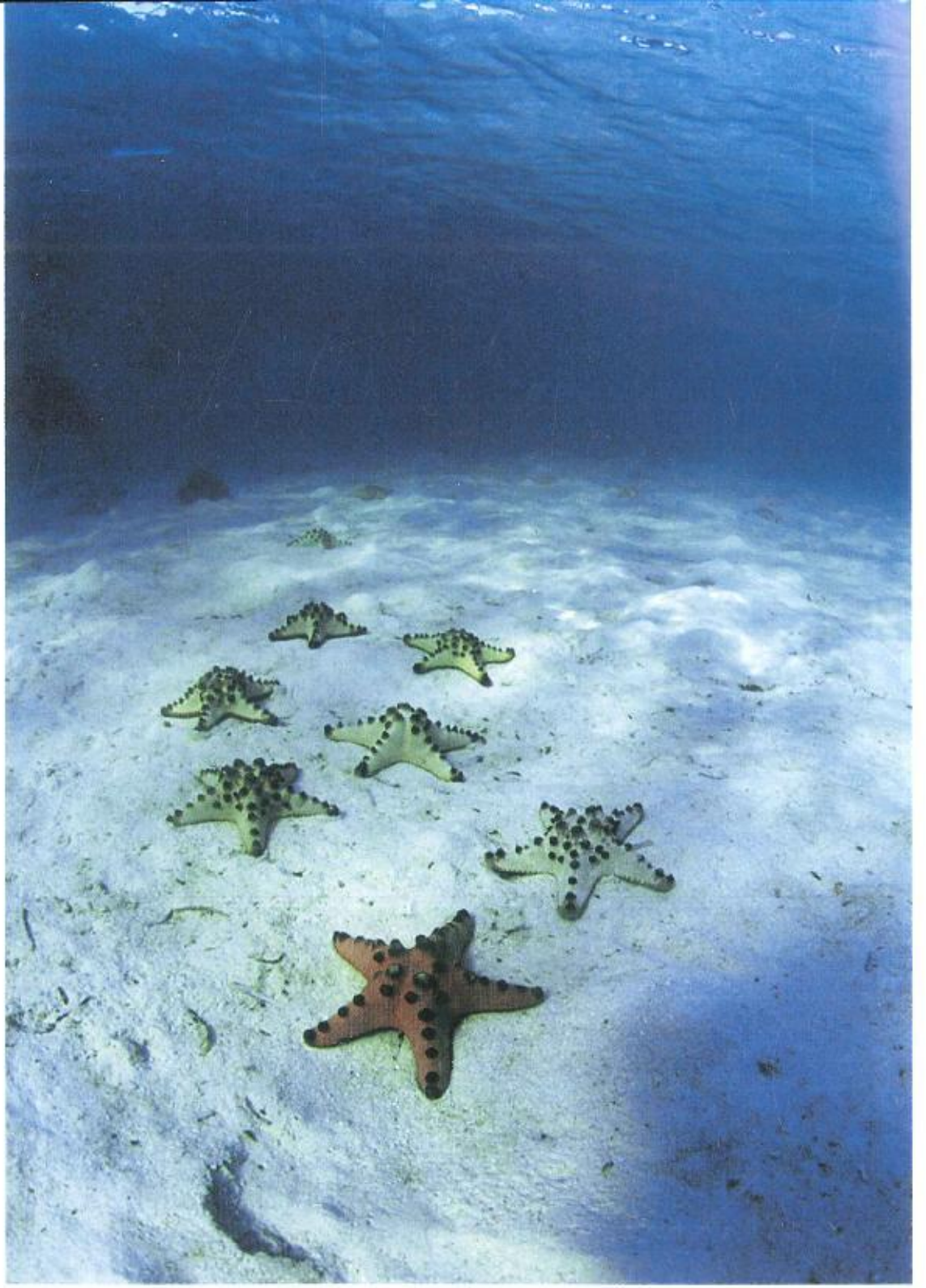
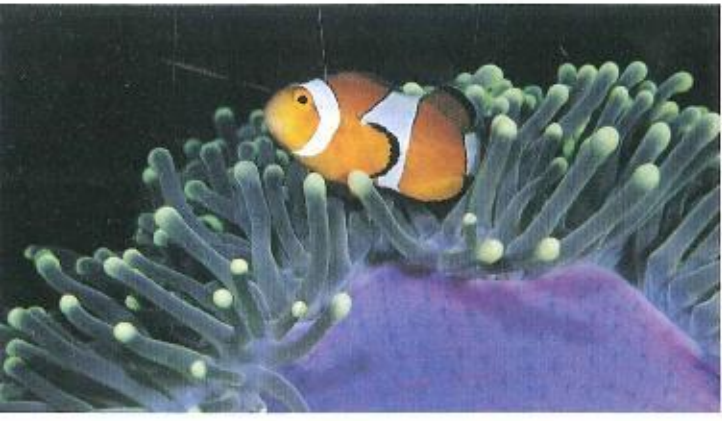
derin: İnsanlar "Doğayı koruyalım!" çağrılarına anında yanıt vermeyebiliyor. Sizse onlardaki estetik beğenisini uyandırarak onları bilinçlendiriyorsunuz.

A. BALOĞLU: Bu her durumda böyledir. Eğer birini etkilemeyi amaçlıyorsanız, belki makyaj yaparsınız, belki de parfüm sürersiniz. Benim amacım sualtındaki yaşamı tanıtarak sevdirmeye çalışmak; sualtı yaşamını koruma bilincinin zaman içinde oluşacağına inanıyorum. Kötü fotoğraflar ve belgesel filmlerle bunu yapamazsınız, o zaman sıradan olan her şey gibi etkisiz olur. Ama ben insanları etkilemek için iyi fotoğraf çekme peşinde değilim. Öncelikle bireysel tatmin için teknik kısmı kuvvetli ve estetik fotoğraf çekmeye çalışıyorum. Olumlu tepkiler almak bir fotoğrafçının ana hedefidir. Ama elindeki iyi veya kötü tüm fotoğrafları bir duvara asıp bırakmasının hiçbir anlamı yoktur. Eğer o fotoğraflar bir tema

altında doğru bir dille sunulmazsa, yeterli bilgiyle beslenmezse insanların etkilenmesi olası değildir. Beni başarılı bulan arkadaşlarımdan başarımdan kaynağı olarak gösterdiği tek şey var: Her zaman en iyisini hedeflemem ve yapılan işi bir bütünlük içinde sunmam. Eğer ben başlangıçta ve sonda beşer dakika müzik eşliğinde etkileyici fotoğraflar gösterip, 45 dakika boyunca o canlılar hakkındaki çarpıcı bilgileri mantıklı bir hikaye bütünlüğünde verirsem; program, fotoğrafları 5 saniye arayla 10 dakika içinde göstermemden çok daha farklı ve etkileyici bir hal alır. Bunun adına profesyonellik diyebilirsiniz, etkileycilik diyebilirsiniz, on yıl boyu emek harcanarak öğrenilmiş bilgileri kısıtlı zamanda insanlara en iyi şekilde aktarma çabası diyebilirsiniz.

derin: Bir basımevi ortağı olmanız fotoğrafçılık kariyerinizde size ne gibi avantajlar sağladı?

A. BALOĞLU: Sualtının Yıldızları kitabı ve sergideki fotoğraflar A4 Ofset'te basıldı. Fotoğrafın bir kağıt üzerine nasıl basılması gerektiğini teknik olarak çok iyi biliyorum; bu da bir avantaj. Ama



bunların hepsi kendi içlerinde maliyetleri olan avantajlar ve ben de bu işi cebimden harcamadan yapmaya çalışıyorum, bu nedenle sponsor arıyorum. Eğer siz iyi bir fotoğrafçı veya belgesel yapımcıysanız, sponsor bulduysanız ve iyi bir matbaayla çalışırsanız, iyi basılmış bir kitabınız olur. Ucuz bir matbaayla çalışırsanız iyi fotoğraflara sahip kötü basılmış bir kitabınız olur. Bir matbaa sahibi olmanın avantajı, kimseye kitabınızın nasıl görünmesini istediğinizi anlatmak zorunda olmamak.

derin: Sualtinin Yıldızlarının çevirisi yapılacak mı?

A. BALOĞLU: Şu anda onunla uğraşıyorum. Geçen hafta Almanya'da bir kitap fuarına gittim. Bir Alman yayınevi bu kitabın hem Almancasını hem İngilizcesini yayınlayıp dünya dağıtımını yapmak istiyor. Her şey yolunda giderse bu senenin sonunda İngilizcesi de yayınlanmış olacak.

derin: Yeni projeleriniz...

A. BALOĞLU: O kadar çok var ki... Ama hiç zamanım yok; esas sorunun bu. Sabah dokuz akşam sekiz arası A4 Ofset'te bir dakikayı bile boş geçirmeyecek kadar yoğun tempoda çalışıyorum. İş çıkışı, sosyal hayatımda birlikte vakit geçirdiğim insanlara enerjimi verdikten sonra bende hala enerji kalmak zorunda oluyor ve onbirden gece üçlere kadar yapımcılık, okuma, araştırma rötuş veya yeni bir projenin kurgusunu oturtma gibi işlerle uğraşıyorum. Az zamanımı doğru değerlendirmek, büyük ve profesyonelce düşünmek zorundayım. Belki de bu yüzden başarılı oluyorum; az zamanda en iyisini yapmak zorunda kalınca daha iyi konsantre oluyorum ve verimim artıyor. Üç yıl önce sponsor olmadan hazırlamış olduğum, 16 dia projeksiyon makinesiyle gösterilen panoramik bir multivizyonum var. Henüz Türkiye'de gösterilmedi çünkü Türkiye'deki projeksiyon makineleri ya eski ya da kira-

ları ve gerekli bağlantıları çok pahalı. Ben bu multivizyonu uzun uğraşlarla ve çok keyif alarak hazırlayıp Fransa'da bir yarışmada gösterdim, ama amacım yarışmaya katılmak değil de Türkiye'de bir müzede bu diaların gerekli makineler alınarak yıllarca gösterilmesiydi. Bir diğer projem de Türkiye sularını tanıtmak ve burada yaşayan canlılar üzerinde araştırma yapmak, ama bu en az 2-3 yıllık uzun soluklu bir çalışma olacak. Bunlar için sponsor arayışlarım devam ediyor, görüşmelerim oluyor. Ayrıca içinde sualtındaki uzaylıları tanıtmaya çalışacağım yeni bir kitap projem var. Uzaylılar derken herkesin bilmediği tuhaf canlılardan bahsediyorum; bunun için Endonezya'da yapılmış çekimlerim var. Tüm bunlar doğru sponsorlarla birlikte yürüyecek olan ama taşları yerlerine çok iyi yerleştirilmiş, başladığı anda hızla ilerleyecek gerçek projeler.

derin: Zaman ayırdığınız için teşekkürler.



KOZA

CHARTERING & TRANSPORTATION INC.



KOZA CHARTERING & TRANSPORTATION INC.

Poyraz Sokak, Sadıkoğlu İş Merkezi 1, No: 19,
81040 Hasanpaşa / Kadıköy, İstanbul / TURKEY

Phones : 90 - 216 - 330 00 30 pbx

Fax : 90 - 216 - 330 02 54

Tlx : 29090 / 29450

Comtext : A55TR035

e-mail : koza@koza.com



Amfibik Fotoğraf Makineleri

Sualtında görüntü yakalama peşindeki bir fotoğrafçı, kullanacağı makine sistemi konusunda temelde iki seçeneğe sahiptir. Bunlardan ilki standart bir fotoğraf makinesini o makine için özel üretilmiş, basınca dayanıklı ve su geçirmez bir koruma kılıfının (*housing, İng.*) içinde sualtına indirmektir. İkinci seçenek ise tamamen sualtı için üretilmiş, herhangi bir koruma gerektirmeksizin sualtına indirilebilen ve bu yazıda ana hatları ile ele alınacak olan amfibik fotoğraf makinelerini kullanmaktır.

Amfibik makinelerin atası, sualtına meraklı herkese tanıdık bir isim olan Yves Jacques Cousteau için 1956'da geliştirilen "Calypsophot"tur. Bu ilk amfibik makine, sınıfının en önemli serisi olan ve 2001 yılında üretimine son

verilen Nikonos'ların ilk versiyonu olarak kabul edilebilir. Calypsophot'u takiben çeşitli markalar ve modellerde amfibik makineler üretildiyse de bu makinelerin temel özelliklerinin aşağı yukarı aynı kaldığı söylenebilir. Bu özelliklerinden ilki, amfibik makinelerin en ciddi avantajı olan küçük hacimli ve hafif oluşlarıdır. Koruma kılıfı kullanılan sistemler ile karşılaştırıldıklarında bu özellikleri ile ciddi bir kullanım kolaylığına sahiptirler. Özellikle kumandaların kolaylıkla erişilebilir ve derli toplu olması, dalıcı-fotoğrafçılar için çok büyük bir avantaj oluşturur. Ancak küçük hacim avantajlarını, koruma kılıfları ile kullanılan çok küçük hacimli dijital makinelere karşı kısmen kaybettikleri de açıktır.

Bu sınıfın diğer bir ortak özelliği de,

tek bir model hariç, tamamen refleks olmayan makinelerden oluşmasıdır. Makinenin refleks olmaması, fotoğrafçının objeye baktığı optik sistem (vizör) ile objenin görüntüsünü film üzerine odaklayan optik sistemin (objektif) farklı olması anlamına gelmektedir. Bu tasarım, makinenin küçük olmasına olanak sağlamakla birlikte ciddi kullanım problemlerine de sebep olmaktadır. Bunlardan ilki vizörden bakarak netlik yapmanın mümkün olmaması ve makinede kullanıcıya objenin uzaklığı konusunda yardımcı bir sistemin bulunmamasıdır. Fotoğrafçı sualtında objenin uzaklığını kestirmek gibi bir zorlukla karşı karşıyadır. Bu problem uzak mesafeli çekimlerde, şartlar elverdiğince, geniş alan derinliği kullanılarak kısmen bertaraf edilebilir. Ancak yakın mesafeli çekimlerde (makro, close-up gibi) netleme problemlerine ek olarak bir de paralaks hatası riski ortaya çıkmaktadır. Fotoğraflanan objenin çok yakın olması yüzünden geniş alan derinliği elde etmek neredeyse imkansız iken, paralaks hatası yüzünden de fotoğraflanan alan vizörden görülenenden biraz daha farklıdır.

Bu iki nedenle amfibik makine kullanılarak yakın çekim yapan bir fotoğrafçının tam olarak hangi alanı görüntülediği ve hangi mesafenin net olduğu konusunda ona kılavuzluk edecek bir sisteme gereksinimi vardır. Bu noktada amfibik makine kullanıcıları derli toplu olma avantajından bir miktar fedakarlık yaparak, çok basit bir çözüm olan kılavuz çerçevelerden (*frame / guiding frame, İng.*) faydalananarak yakın çekimlerdeki problemlerle başa çıkabilirler. Kılavuz çerçeve, basit bir anlatımla çubuklarla objektife tutturulmuş ve tam olarak odak mesafesi kadar uzaklıkta duran bir çerçevedir. Bu çerçeve makinenin üzerindeki objektif ile o mesafeden görüntülenen alanın sınırlarını belli eder. Kılavuz çerçeve ile yakın çekim yapan bir fo-



toğrafçı objenin uzaklığını kestirmek ve ayarlamak yerine, objeye kılavuz boyu kadar yaklaşarak netliği garanti-lemektedir. Ayrıca çerçeve görüntülen- alanın sınırlarını belli ettiği için pa-ralaks hatasına bağlı kötü sürprizler de en aza indirgenmiş olur. Bu nokta- da eklenmesi gereken küçük bir not ise, değişik odak uzaklığına sahip ob-jektiflerin aynı mesafeden görüntüle-diği alanın farklı olması sonucu, her objektif için kendisine özel üretilmiş farklı bir kılavuzun kullanımının gerek- li olduğudur.

Amfibik makinelerin hemen hemen hepsi değişebilen objektiflere sahiptir ancak makinenin kendisi gibi objektif-lerin de sualtı için özel üretilmiş olma- sı gerekmektedir. Bu özel üretim duru- mu amfibik objektiflerin kısıtlı çeşitli-liklerinin ve yüksek fiyatlarının en önemli sebebidir. Bu alandaki en bü-yük üreticilerden Nikon'un Nikonos se-risinin üretimini durdurup sualtı fotoğ-rafçılığından çekildiği düşünüldüğün-

runda kalırsınız. Bu da deniz tavşanı çekmek hayaliyle taktığınız makro ob-jektif ile gördüğünüz baraküda sürü- süne arkadan el sallamak durumunda kalacağınız anlamına gelir.

Teknik özelliklerine baktığımızda amfibik makinelerin çoğunun karada kullanılan örneklerine göre daha kısıt- lı olanaklar sunduğu açıktır. Bunu hem sadelik hem de teknolojik gerilik ola- rak değerlendirmek mümkündür. Su- altında ufak tefek düğmeler ve karışık ayarlar ile uğraşmanın zorluğu düşü- nülduğunda, bu makinelerin kısıtlı se- çenekleri bir dalıcı-fotoğrafçının uğ- raşmayı göze alacağı ve ihtiyaç duya- cağından hiç de az değildir. Bu anlam- da sadelik gayet olumlu bir özellik gi- bi durmaktadır. Ancak bu makinelerin ışık ölçümü gibi çok önemli sistemle- rinin teknolojik olarak bir miktar geri olduğu da ortacadır.

Son olarak, bu sistemlerin fiyatla- rına bakıldığında çok geniş bir yelpa- ze ile karşı karşıya kalıyoruz. Koruma-

temler için her iki kullanıcı grubunda da çok ciddi alternatifler olarak dur- maktadır. İşe bu açıdan bakıldığında amfibik makine kullanıcılarına bu tarz bir seçim yaptıran şeyin teknik özellik- ler ya da küçük hacmin ötesinde ol- duğu düşünülebilir. Örneğin yaygın Nikonos sempatizanlığı, hatta fanatik- liği buna çok iyi bir örnek olabilir.

1994 yılında üretilen Nikonos RS amfibik makineler sınıfının ilk ve tek refleks üyesidir.

Vizörden fotoğrafçının gördüğü (ve bu nedenle fotoğrafladığını varsay- dığı) alan ile, objektifin görüntülediği alanın farklı olması. Refleks olmayan makinelerle yapılan yakın mesafeli çekimlerde belirgin olarak ortaya çıkar.

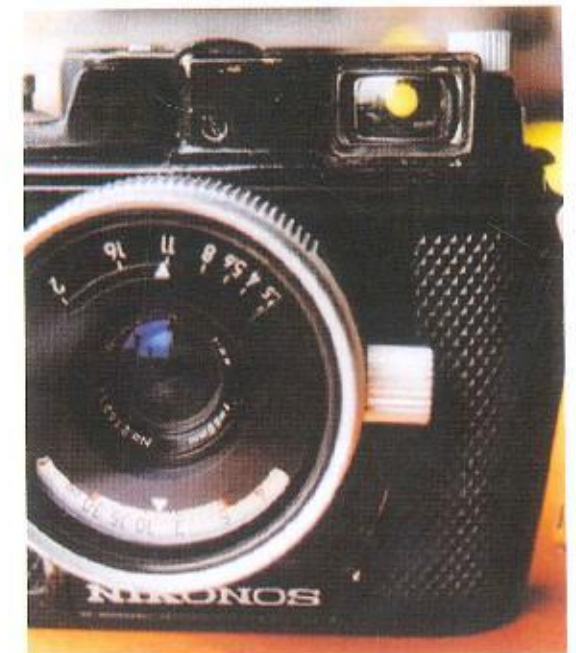
Sea & Sea'nin bazı modelleri

Korumalı sistemlerin hiçbiri ve am- fibiklerin büyük bir kısmı bu olanağı sunmaz. Makineniz ve objektifiniz am- fibik olsa bile değişimi kuru ortamda yapmanız gerekir.



de, çeşitliliğin ileride daha da kötüye gitmesi çok da beklenmedik bir durum olmayacaktır. Objektif konusunda de- ğinilmesi gereken çok ciddi bir avan- taj ise bazı amfibik makinelerin sual- tında bile objektiflerinin değiştirilebi- liyor olmasıdır. Böyle bir olanağa sa- hip değilseniz dalıştan önce objektif seçiminizi yapmak (geniş açı, makro) ve dalış boyunca bunu kullanmak zo-

lu bir sisteme göre (makine+koruması) daha ucuz olan bu sistemler, düşük es- neklik ve ileride ihtiyaç duyulacak ek objektiflerin yüksek fiyatları düşünül- düğünde uzun vadeli kullanım düşünenler için ciddi yatırım gerektir- mektedir. Amatör kullanıcılar için al- ternatif olan dijital makineler ve profesyoneller için sürekli geliştirilen çok fonksiyonlu korumalar, amfibik sis-





Çamaltı Burnu Batığı



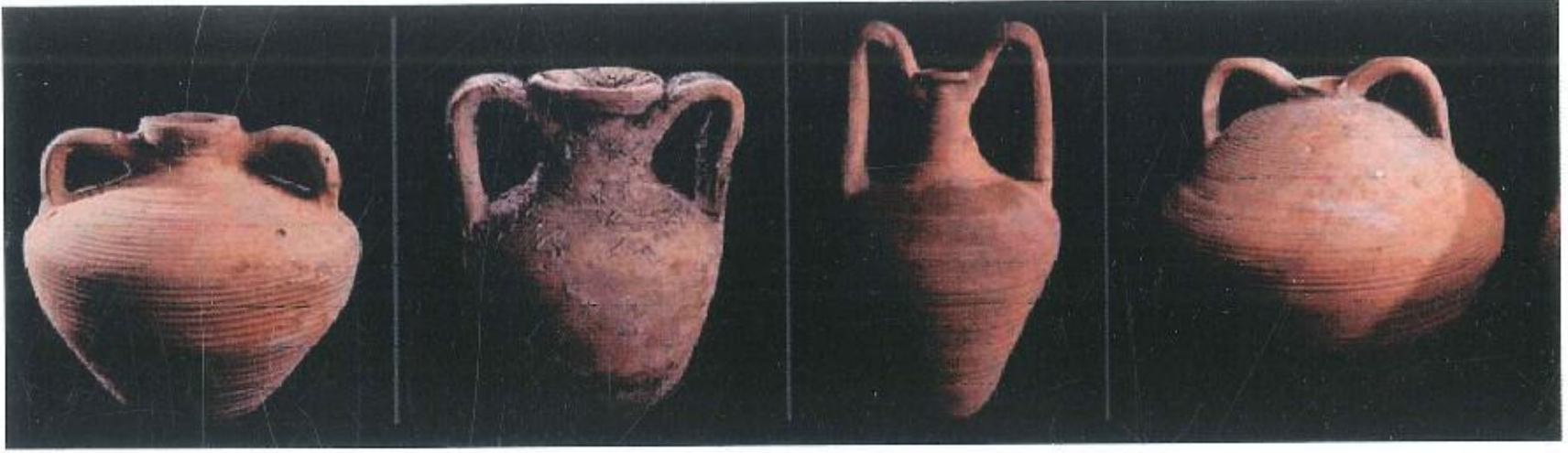
*Yaklaşan fırtınayı
farkeden mürettebat,
geminin karaya
oturmasını
engellemek için
çapaları atarak yükünü
hafifletmeye
çalışıyordu...*

Bizans İmparatorluğu'nun gide-
rek çöküşe yaklaştığı, doğudan
gelen tehditlerin yanı sıra Haç-
lıların bitmez tükenmez saldırılarıyla
sarsıldığı 13. yüzyılda deniz ticareti her
şeye rağmen canlılığını korumaya de-
vam etmiş, Marmara Denizi de deniz
taşımacılığının önemli merkezlerinden
biri olarak, amforalarla şarap ve zey-
tin taşıyan gemilerin yolu üstünde yer
almayı sürdürmüştü. İşte bu gemiler-
den biri, IV. Haçlı Seferi'nden sonra
Konstantinopolis'te (İstanbul) 1261'e
kadar hüküm sürecektir olan Latin İmpa-
ratorluğu'nun yıkılmasına yakın bir ta-
rihte, Marmara Adası'nın kuzeybatısın-
da, Çamaltı Burnu açıklarında batmış-
tı.

Geminin sulara gömülüşünden yak-
laşık 800 yıl sonra, İstanbul Üniversi-
tesi Teknik Bilimler Meslek Yüksek Oku-
lu (T.B.M.Y.O.) Sualtı Teknolojileri Prog-
ramı başkanı Prof. Dr. Nergis Günse-
nin'in bilimsel yürütücülüğünde, Balı-
kesir Kuvayi Milliye Müzesi'ne bağlı ola-
rak, 1998 yılında, bölgede Türk uzman-
larınca yürütülen ilk batık kazısı çalış-
maları başlatıldı. 13. yüzyıl, Türkiye su-
altı arkeolojisi açısından bilinmezlerin

çok olduğu bir dönem olduğu için, bu
dönemin yalnız belgelerle bilinen ticar-
ri yapısına ve gemi mühendisliğine ışık
tutması nedeniyle Çamaltı Burnu Ba-
tığı kazılmaya değer bir batıktı. Bu yüz-
yıldan sonra bölgede taşımacılığın am-
foraların yerine daha kullanışlı tahta fı-
çılarla yapılmaya başlaması, batığı, am-
foralarla taşımacılık yapan gemilerin
son örneklerinden biri olması açısın-
dan da önemli hale getirir.

Antik Prokonnesos (Marmara Ada-
sı), Güney Marmara kıyıları ve Tekirdağ
yakınlarındaki Bizans kentleriyle, İstan-
bul'un, Ortaçağ'ın ortalarına denk ge-
len bir dönemde oluşturduğu yoğun ti-
cari taşımacılık üçgeninin merkezinde
yer alır. Akdeniz'i Karadeniz'e bağla-
yan deniz yolu üzerindeki kent, konu-
mu sayesinde mal taşımacılığı yapan
kargo gemilerinin, fırtınalı havalarda
sığındığı bir liman haline gelir. Fırtına-
dan kaçmayı başaramayan talihsiz ge-
miler ise Prokonnesos açıklarında bat-
maya mahkumlardır. Adanın, bugüne
kadar tespit edilmiş 13 batığıyla en zen-
gin antik batık yörelerinden birisi ol-
masının temel nedeni budur. Prokon-
nesos batıklarının arasında, Çamaltı



Burnu Batığı bazı ekonomik, tarihsel ve arkeolojik nitelikleriyle diğerlerinden ayrılır.

Olay Anı

Amforalarla çapaların Çamaltı Burnu kazılarında ortaya koyulan yerleşim haritaları ve bulunan amforaların kapasite hesaplamaları sualtı arkeologlarına, haber bültenlerinde cinayet ve soygun gibi olayları izleyiciye daha etkili aktarabilmek için yapılan olay anı canlandırmalarının bir benzerini, geminin batışı için hazırlama imkanı verir. Çamaltı Burnu Batığı'nın, zemin bulgularının haritalanmasıyla, 20 ve 32 metre derinlikleri arasında kum zemine üç parça halinde yayıldığı anlaşılmaktadır. Batığın yattığı alana yayılan amforaların incelenmesi sonucunda, en küçük amforaların 20 metre civarında, en büyüklerininse yamacın 30 metrelerdeki daha derin kısımlarında bulunması, geminin ana taşıyıcı göv-

desinin bu derinliklerde olabileceğini gösterir. Geminin yüklenişi düşünüldüğünde deniz tabanına oturmadan önce ikiye ayrılmış olabileceği tahmin edilmektedir. Bu bulgulara ek olarak, amforalara 17 metre uzaklıkta, geniş bir alanda, çoğu Çamaltı Burnu Batığı'na ait olduğu düşünülen 30 adet (T ve Y tiplerinde) çapa bulunmuştur.

Bu bilgilerin ışığında yapılan tahmine göre, yaklaşan fırtınayı farkettilikten sonra limana yetişemeyeceğini anlayan mürettebat, karaya oturmayı engellemek için çapaları atarak yükünü hafifletmeye çalışmış, ancak gemiyi Marmara'nın sularına gömülmeden kurtaramamıştır.

Amforalar

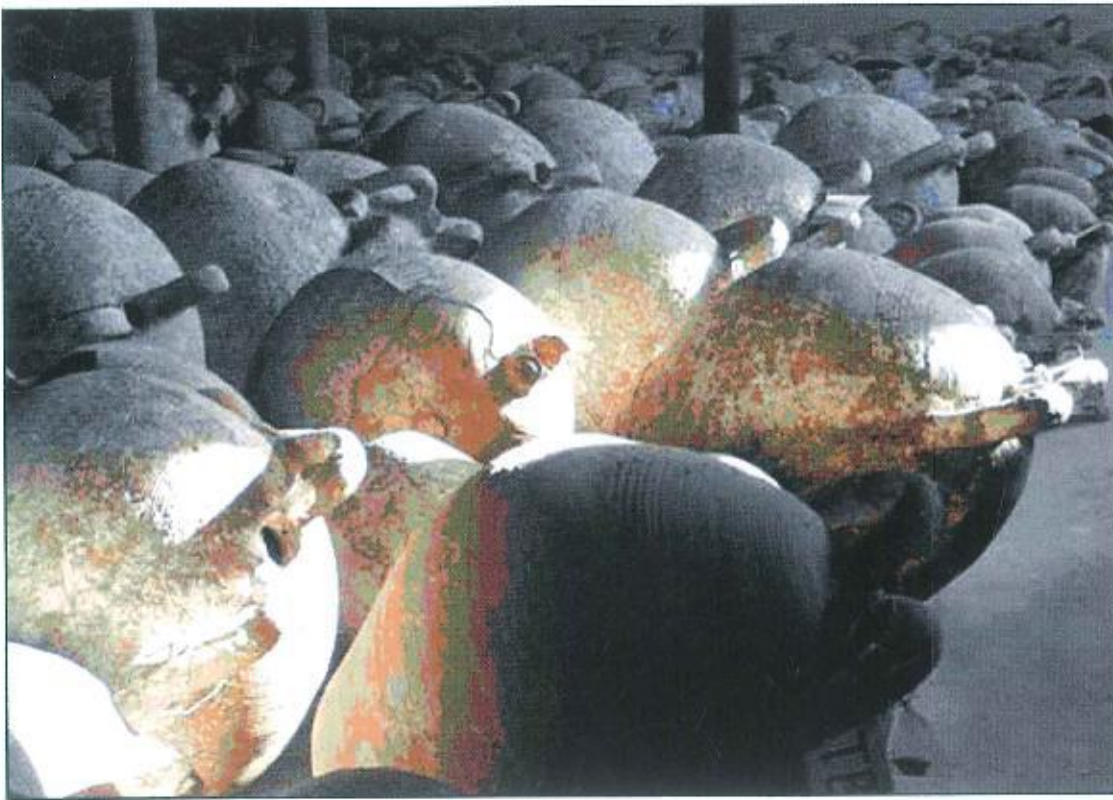
Bölgedeki ticari faaliyetin temelini yöresel tarım ürünleri ve yapısal hammaddeler oluşturur. Özellikle Tekirdağ-Şarköy yakınlarındaki Ganohora adıyla bilinen Ganos ve Hora'nın şanslı in-

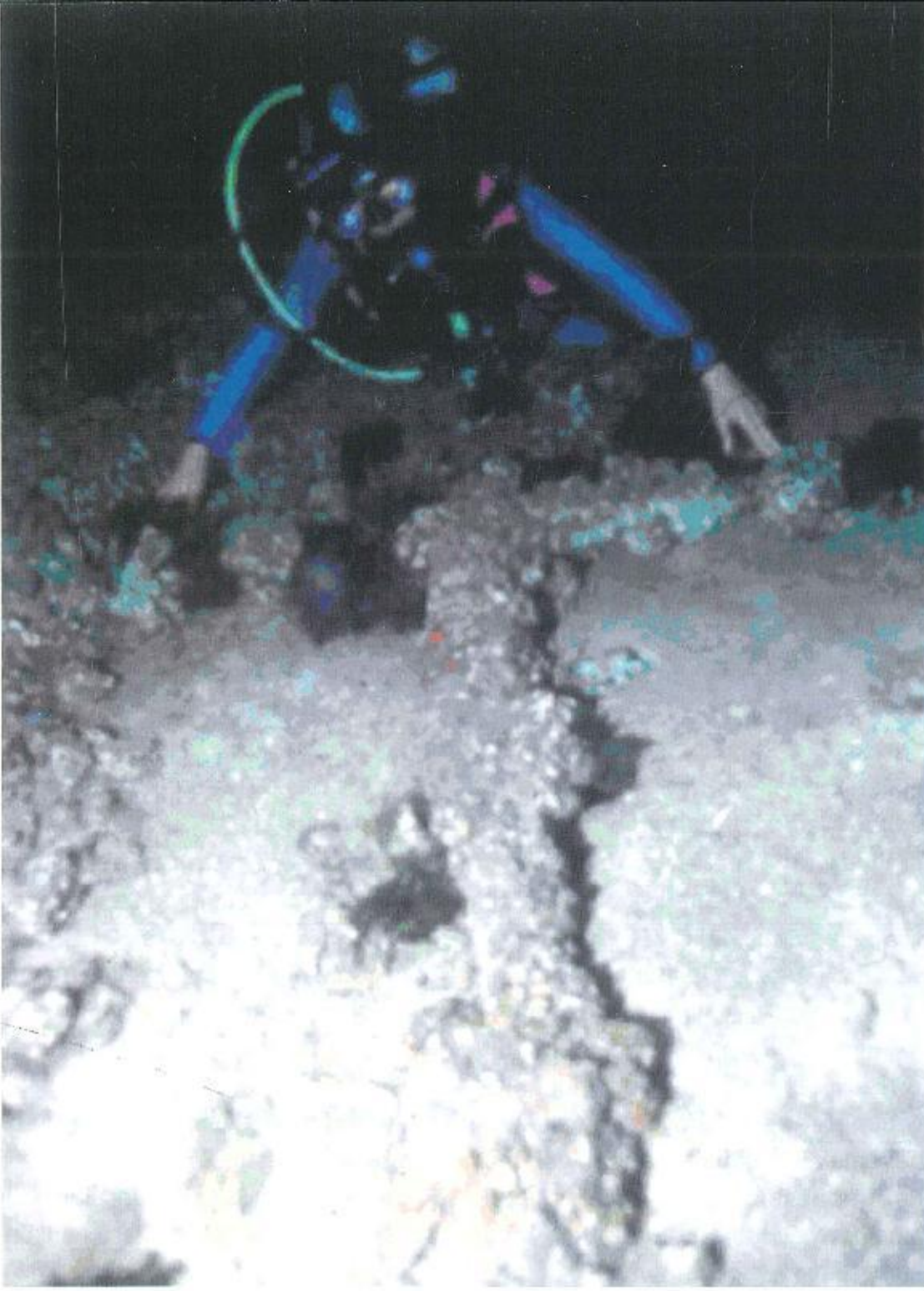
sanları ve tarımsal faaliyetlerde bulunarak manastırın geçimini sağlayan keşişler, topraklarında yetiştirdikleri zeytin ve üzüm ürünlerini amforalara koyarak, bu imkanlara sahip olmayan diğer kentlere satmaya başlarlar. Ganohora da bu sayede amforalarla yapılan deniz ticaretinin odaklandığı bir Bizans metropolü haline gelir. Taşınan malların içlerine konulduğu amforaların da Ganos ve Hora'da üretildiği düşünülmektedir. Ganos üretimi, 11. yüzyıl Çamaltı Burnu I Batığı amforaları 13. yüzyıla tarihlenmiştir.

Genel görünüşleri amforaların Bizans uygarlığına ait olduklarını düşündürmektedir ve omuza konuldukları kısımlarında Yunan abecesiyle yazılmış künyeleri bulunmaktadır. Bu künye, amforanın imal edildiği yeri gösterir ve arkeologların antik ticaret ağlarını tanımlayabilmelerine olanak verir. Çamaltı Burnu'nda bulunan "Günsenin Tip IV" amforalar, 47 ile 80 santimetre arası boylara ve 17 ile 115 litre arası hacimlere sahiptir. Bütün tiplere dair genel kapasite hesaplamaları yapılmamış olmasına karşın 80 santimetre uzunluğundaki amforalar 68 litre hacminde, öte yandan 47 santimetre boyundaki amforalar 38 litre hacmindedir. Büyüklükleri bu şekilde belirlenen amforaların gövde şekilleri dört farklı tiptedir ve Çamaltı Batığı'na özgü olarak taşıma kulpları yukarıya doğru sivrilmiştir.

Batığın Yapısı

Gemi'nin gövdesi çoğunlukla mikroorganizmalar tarafından yok edilmiş olsa da, batık yerleşim planları arkeologlara geminin fiziksel niteliklerini tanımlama olanağını vermiştir. Planlara göre geminin 25 metre uzunluğun-





da olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, gemi iki direğe ve bir yarım güverteye sahiptir. Geminin ortalama 70 kilogram ağırlığında yaklaşık 800 tane amfora taşıdığı bilinmektedir (Toplam kapasitenin yaklaşık 100 ton olduğu düşünülmektedir). Arkeolojik çalış-

malarda geminin yapısal özellikleriyle birlikte, gemideki mürettebat ve yolculuğun mesafesiyle ilgili bulgular da edinilmiştir. Kargo bölümüne dahil olmayan sürahi, tencere ve tabaklar, mürettebatın yaşantısıyla ilgili ipucu verir niteliktedir. Günlük mutfak malzeme-



leri ve kıçta bulunan bir mutfak, mürettebata konaklama sağlayan bir bölüm olduğunu gösterir. Vazolardaki işlemlerin kalitesi mürettebatın varlıklı bir yaşam sürdüğünün kanıtıdır. Halı veya kilim benzeri bir yer kaplamasının bulunmaması, geminin kısa mesafe yolculuk yaptığını gösterir. Silahlanmaya dair hiç bir yapının bulunmaması da kısa mesafe yolculuk tezini destekleyen bir bulgudur.

Türk Arkeolojisinde İlkler

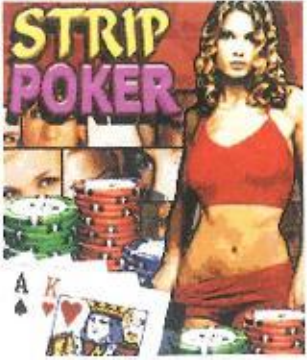
Çamaltı Burnu Batığı kazısında, sualtı arkeolojisiyle ilgili bir çok teknoloji ve uygulama Türkiye'de ilk kez kullanılmıştır. Bulguların ve fotoğrafların, üç boyutlu değerlendirme yapabilen bir bilgisayar programına girilmesiyle, üç boyutlu tamamlamalardan ilk defa faydalanılmış ve batığın bütün görünüşü hakkında bilgi sahibi olunmuştur. Dönemin metalurjisi hakkında bilgi sahibi olmak için çapalar, Küçükçekmece Nükleer Araştırma Merkezi'ne gönderilmiş, X-ışınlarından faydalanılarak tam boyutlandırmaları yapılmış ve kaynak izleri belirlenmiştir. Bunlara ek olarak klasik yöntemler uygulanarak kırık amforalar bütünleştirilmiş, kırık çapalar kaynak yapılarak onarılmaya çalışılmıştır.

1260'larda Marmara Adası açıklarında deniz tabanına oturduğu düşünülen geminin ve içinden çıkarılanların, koruma ve onarım çalışmaları tamamlandıktan sonra, Bandırma Arkeoloji Müzesi'nde sergilenmeye başlamıştır. 800 yıl öncesinde Ortaçağ deniz ticareti açısından sonları barındıran Çamaltı Burnu Batığı, günümüzde, Türk sualtı arkeolojisine bir çok ilki yaşattır.



- Mobil Uygulamalar
- Mobil Java Oyunlar
- Kurumsal Web Tasarımı
- Kurum Kimliği Tasarımı
- İçerik Yönetimi
- iPiX 360° Sanal Tur
- E-Ticaret Çözümleri
- CD - DVD Sunumlar
- www.istanbulhotels.com
- Sıra Yönetim Sistemleri
- Kiosk Projeleri

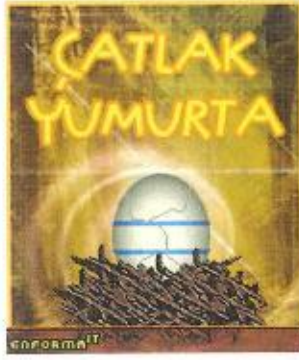
Oyunu yüklemek için, oyun kodunu (ör: J111006) yaz, 3940'a gönder.



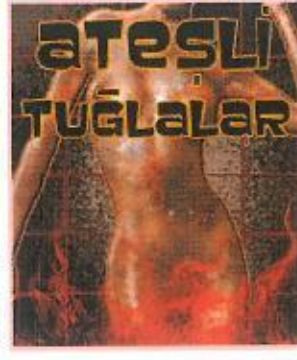
Oyun Kodu: J111008



Oyun Kodu: J111003



Oyun Kodu: J111004



Oyun Kodu: J111007



Oyun Kodu: J111012



Oyun Kodu: J111006



Balıkçı Hasan

Sevgili okurlar, hayatın yoğun ve yorucu temposunda, sizlerin beğenisine layık olmak adına yazımı bir hayli geciktirdim. Eminim yeni editörümüz Aslı'nın kara listesine ilk üçten giriş yapmışımdır. Şaka bir yana, kendisi çok sabırlı ve iyi bir insan. Derin'in tüm yazarları gibi, Aslı da sizlere en iyisini layıkıyla sunabilmek için, büyük özveriler gösteriyor. Kendisine başarılar diliyorum.

Bu yazımda sizlere tanıtmak istediğim balık lokantası İzmir-Çeşme'de oldukça tanınmış "Balıkçı Hasan"ın İstanbul'daki şubesi. Balıkçı Hasan Arnavutköy'de açtığı şubesiyle İstanbulluların beğenisini kazanmıştı. Benim gittiğim şubesi ise, zamanında değerli tiyatro oyuncusu Zeki Alasya tarafından işletilen Balıklama'nın yerine, yaklaşık altı ay kadar önce açılan Yeniköy şubesi. Çok sevdiğim bir arkadaşımın İzmirli kız arkadaşı önermişti Balıkçı Hasanı. Hem doğumgünü hem de yazıma konu olması vesilesiyle bir Ekim akşamı, balık ve boğaz sefası yapmaya karar verdik.

Balıkçı Hasan sahil yolu üzerinde Yeniköy'den Kalender'e doğru giderken yolun sol tarafında, araba ile gittiyse-niz sundukları vale park hizmetinden faydalanabilirsiniz. Mekan, makul maa-sa miktarı sayesinde oldukça ferah. Salonun uç kısmında, çitirdayarak yanan

şömine hoş bir hava yaratmış...

Buluşmaya 10-15 dakika geç kaldığım için, masa az çok donatılmıştı. Ortaya salata ve soğuk meze olarak köz-de patlıcan, deniz börülcesi ve zeytinyağlı barbunya fasulyesi servis yapılmıştı. Bunlara ek olarak soslu patlıcan kızartma istedik. Daha çok Ege ve Akdeniz bölgesinde popüler olan deniz börülcesini "Balıkçı Hasan"da afiyetle yiyebilirsiniz. Fazla meraklısı olmasam da, hakkını vermek lazım, güzel yapmışlardı. Zeytinyağlı barbunya tam benim damak zevkime uygun olarak hazırlanmıştı, kızartma ise vasatın üzerine çıkmadı.

Rakı içtiğimiz için ben beyaz peyniri de masada görmek istedim; fakat garson, arzu edersek kızarmış peynir getirebileceğini söyleyince bu isteğimden vazgeçip garsonun tavsiyesine uyduk. Çeşitli sıcak mezeler arasında kalamar tava, sütlü karides ve kızarmış peynir siparişi verdik. Açıkçası, karidesin binbir türlüünü yemiş bir insan olarak, "Sütlüsü nasıl oluyormuş acaba?" diye düşünmeden edemedim, mükemmel oluyormuş...

Sıcak mezeyle ilgili daha detaylı bilgi vermeden önce bir konuya değinmek istiyorum. Aslına bakarsanız, balık ve türevlerinin mümkün olduğu kadar müdahale edilmeden yenmesi gerektiğini düşünüyorum. Bu bağlamda,

ızgara ve kızartmayı, buğulamaya tercih ederim, balığıma kesinlikle limon koymam. Fakat yeniliklere de açık fikirlilikle yaklaşmak gerek. Bu düşünceden hareketle, yemeğin geri kalanında yaptığımız seçimler, bize hakikaten çok güzel tatlar yaşattı.

Sütlü karides, beşamel sosla yapılıyor, bence çok hoş bir sentez. Kızarmış peyniri, pek çok kişinin tahmininin aksine hellimden değil, tulum peynirinden hazırlıyorlar. Kalamar ızgara lezzetli olmasına rağmen, bana biraz kurumuş gibi geldi. Garsonumuz bize sürpriz yaparak, fazla gelir diye ısmarlamadığımız ama kendisinin bize ısrarla tavsiye ettiği ahtapot ızgaradan tadımlık bir porsiyon getirdi. Ben böyle-sine lezzetli ve pamuk gibi bir ahtapot daha evvel hiçbir yerde yememiştim. Yolunuz buraya düşerse, almanızı şiddetle tavsiye ediyorum.

Av sezonu henüz başlamadığından ana yemek olarak, ortaya birer porsiyon balık kebabı ve ekşili balık söyledik. Her ikisi de, zevkinize bağlı olarak, lahostan veya levrekten yapılabilir. Akdeniz balıkları arasında orfoz ve lahosu lezzet ve kalite açısından çok beğenirim. Bu sebepten seçimimizi lahos doğrultusunda yaptık. Gerek domates ve biberle süslenmiş balık kebabı, gerekse kendine has sosuyla ekşili balık benden tam puan aldı.

Yemek faslının ardından, bir taraftan sohbet edip bir taraftan da "Tatlı olarak ne alsak acaba?" diye düşünürken, garson bizi bu zahmetten kurtardı; kendi ikramları olduğunu söyleyerek masayı çeşitli meyvalarla donattı. Ortaya da bir porsiyon sakızlı muhallebi getirdi. Çok hoş bir jest oldu bence.

Hesap olarak üç kişi 140 milyon lira ödedik. Boğaz'da kaliteli bir balık lokantasında yemek için makul, fakat öğrenci bütçesini zorlayacak bir miktar. Lezzetli balık yemekleri eşliğinde güzel vakit geçirmek istiyorsanız Balıkçı Hasanı denemenizi tavsiye ediyorum.

BALIKÇI HASAN
Köybaşı Caddesi No: 10
YENİKÖY-İST.

Tel: (212) 262 00 71 - 223 45 07

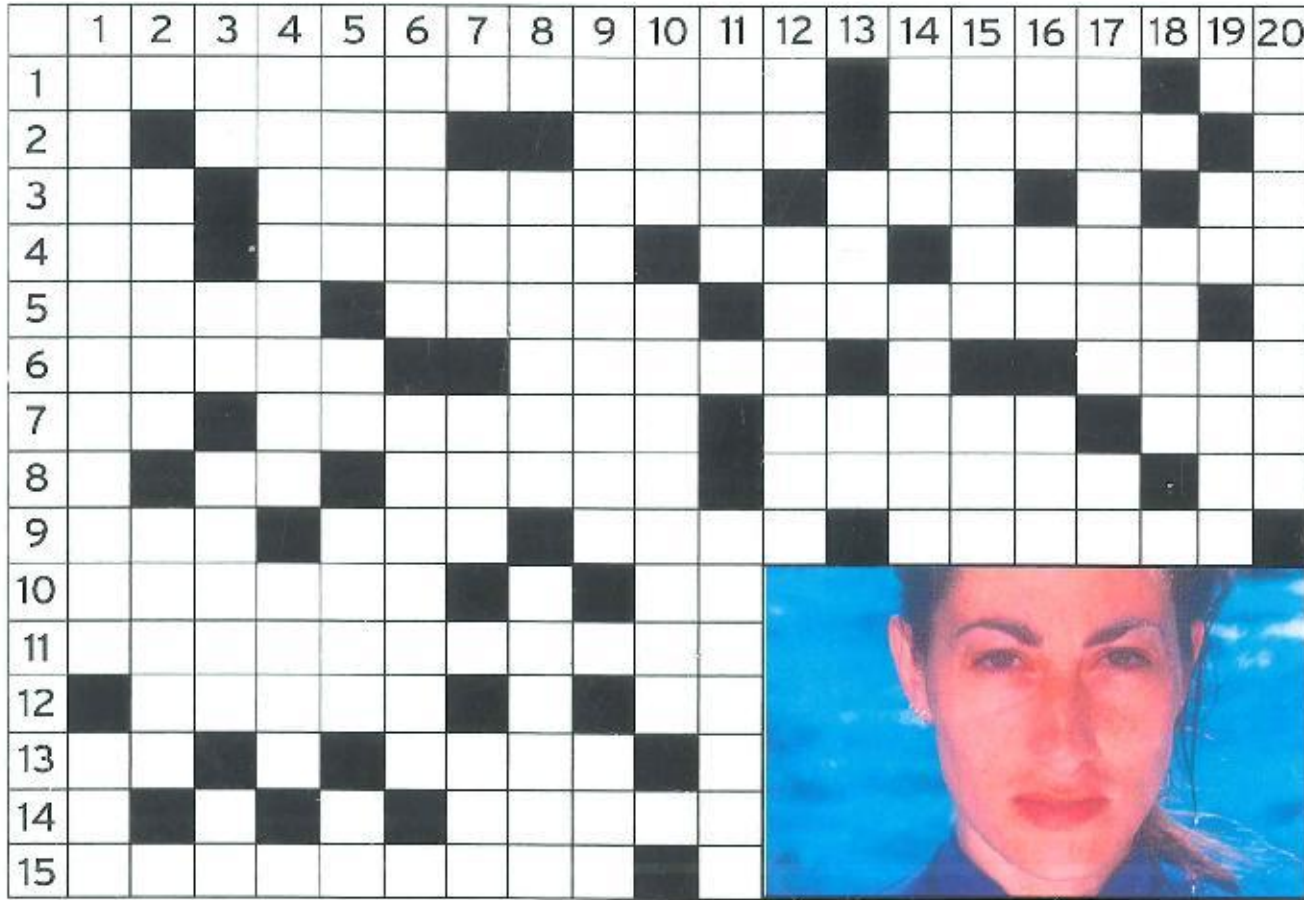
En do- yurucu site!

www.yemeksepeti.com

*Bir kere BÜSASlı,
Her zaman BÜSASlı...*

yemeksepeti





Soldan Sağa:

1. Resimde görülen 2002 Ekiminde limitsiz kategoride dünya rekoru kırmak isterken trajik bir biçimde ölen Fransız kadın serbest dalgıç... "Richard ---": INA'nın Bozburun Batığı projesinde kullandığı tabloların yaratıcısı olan dalış fizyoloğu... Scuba dalışta kullanılan temel iletişim sözü. 2. Değerli eşyaların saklandığı kilitli muhafaza... Yapılmasında dini açıdan bir sakınca olmayan... "--- Buker": Türk vatandaşı olduktan sonra ismini "Ali Uyanık" olarak değiştiren Kamerun asıllı file bekçisi. 3. Bizmutun simgesi... MÖ 490'da Atina ordularının Persler'i mağlup ettiği savaşa sahne olarak Phidippides'in efsanevi koşusuna ismini vermiş Yunan kasabası... Protein sentezinde önemli rol oynayan nükleik asit... "Ya şevk içinde harab ---, ya aşk içinde gönül / Ya lale açmalıdır göğsümüzde yahut gül." (Yahya Kemal) 4. "--- Harris": James Cameron'un 'The Abyss' isimli filminden hatırladığımız ABD'li oyuncu... "Adnan ---": 1882-1955 yılları arasında yaşamış ve cumhuriyet döneminin ilk bilim tarihçilerinden olmuş kültür adamımız... Tarım ürünleri piyasasını yöneten devlet kurumu... "--- Sonku": 1919-1981 tarihleri arasında yaşamış, sinemaya Muhsin Ertuğrul'un yönettiği "Söz Bir Allah Bir" filmiyle atılmış ilk kadın yıldızımız. 5. Gerçek... "--- Davis": 1926-1991 yılları arasında yaşamış, sıradışı yeteneği ve yaratıcılığı ile caz efsanelerinden biri olmuş ABD'li trompetçi ve besteci... Çipura olarak da bilinen, ızgarası, tavaşı, haşlaması ve çorbası çok nefis olan balık türü. 6. Ekilmek üzere ayrılmış arazi parçası... Bodrum'un bir kumsalı... "Nadir ---": 'Ben Atatürkçü Değilim' ve 'Dostum Mozart' gibi eserleriyle tanınan, Cumhuriyet gazetesinin son başyazarı. 7. Denizcilik haritalarında çakar fenerlerin rumuzu... İsmi yunan mitolojisindeki bir kra-

liçeden alan, Kaptan Cousteau'nun 'rüzgarın kızı' lakaplı ikinci gemisi... Bir tür pamuklu kumaş... Kişi. 8. İsviçre'nin plaka işareti... Fıstığı ve kebabı meşhur olan şehrimiz... "--- Le Guin": Fantezi türünde eserler veren 1929 doğumlu ABD'li kadın yazar... Bir nota. 9. Atom fiziğinde kullanılan 'düşük özgül aktiviteli madde'nin kısaltması... İstanbul Ticaret Odası'nın kısaltması... Bir şeyi bir yere illeştirme, tutturma... Et, balık, köfte gibi yiyecekleri pişirmekte kullanılan araç. 10. Malta ve Gozo'nun küçük kardeşi olan Akdeniz adası... Sodyumun simgesi. 11. 1978'den beri Bodrum Sualtı Arkeolojisi Müzesi'nin müdürlüğünü yapmakta olan sualtı arkeoloğumuz... 12. "--- Bin Ladin": ABD'ye karşı düzenlediği terör organizasyonları yüzünden başına beş milyon dolar ödül konan Arap milyarder... Eski Mısırda üretici gücün kaynağı olan ilahi kavram. 13. Bir renk... Mevlevi dervişlerinin ney, nisfiye gibi çalgılar eşliğinde, kollarını iki yana açıp dönerek yaptıkları ayin. 14. Bir müzik parçasındaki bölümlerin hızlarını belirtmek için kullanılan kelime, vuruş. 15. "Stephano ---": 1678 yılında köpekbaliğında bulunan ve zayıf manyetik alanları tespit eden duyu ağını oluşturan ampulleri tanımlayan bilim adamı.

Yukarıdan Aşağıya:

1. Kaptan Cousteau'nun yanında 40 yıl çalışmış Calypso'nun baş dalgıcı ve kaptanı olmuş deniz adamı... "---etmek": Görevden almak. 2. Düşüncenin tasarlayabileceği bütün üstün nitelikleri kendinde toplayan... Sıcak olmayan. 3. Danimarka'nın plaka işareti... Rütbesiz asker... "Albert ---": 1913-1960 yılları arasında yaşamış, 'Yabancı' ve 'Veba' gibi eserleriyle tanınmış, 1957 Nobel edebiyat ödülü sahibi varoluşçu Fransız yazar... Müstahkem mevki. 4. Kudüs'ün 16 km

kuzeyindeki tepelik alanda bulunan Filistin şehri... Anlayış. 5. "Hafız ---": 1970 yılında darbe ile iktidara gelen ve iktidarını 2000 yılındaki ölümüne dek sürdüren Suriye'li devlet adamı... "İçimde renkler uçuşur / --- yanar, yeşil tutuşur" (Bedri Rahmi Eyüboğlu)... "Ahmet ---": 1947 yılında doğmuş, mühendislik eğitiminin ardından felsefeye yönelmiş, mantık, bilim felsefesi, bilgi teorisi başta olmak üzere, felsefe tarihi, kültür felsefesi ve ahlak felsefesi alanlarında çalışmakta olan bilimadamımız... Ses. 6. Bir bütünün ayrıldığı iki eşit parçadan her biri... Brezilya'nın Bahia bölgesinde doğal güzelliği ile tanınan bir kasaba. 7. Bilgisayarda kullanılan bir tür video dosyası formatı... Yarıyıl not ortalaması... Anadolu'da kurulmuş eski bir uy-

garlık. 8. "Bob ---": 'Free Willy' ve 'Flipper' gibi filmlerinin yanı sıra yunus ve balina fotoğraflarıyla tanınan ABD'li fotoğrafçı ve film yönetmeni... "Sait ---": 'Çark' isimli balesi ile ilk Türk koreografi olmuş, Devlet Tiyatroları Modern Dans Topluluğu'nu kurduktan sonra 'Kurban' ve 'Çift Üç' gibi eserler ortaya koymuş sanatçımız. 9. "Heinz R. ---": İnış esnasında emilen inert gaz miktarının hesaplanmasında kullanılan diferansiyel denkleme ismini vermiş olan ABD'li araştırmacı... Fransızca arkadaş anlamına gelen sözcük. 10. 'Yol' anlamına gelen uzak-çoğu felsefesi... "Martin ---": 178 cm boyunda ve 74 kg ağırlığında olmasına karşın akciğer fonksiyonel vital kapasitesi 8 litrenin üzerinde olan Çek vatandaşı rekortmen serbest dalgıç. 11. Kalender kimse... "--- Abacı": Temelis, Valtinos ve Vrettakis gibi Yunan yazarlardan çeviriler yapmış yazarımız. 12. Ezmek eyleminin emir kipi... Ele geçirilmiş, zapt edilmiş. 13. Yapmacık davranış... Utanma duygusu. 14. 2001 yılında Būsas'ın da katıldığı bir keşif gezisinin sonunda ilk kez bir sualtı belgeseline sahne olan gölümüz... George Bass önderliğinde kazılan 4. yy Roma ve 7. yy Bizans batıklarına ev sahipliği yapan, Bodrum-Gümüşlük açıklarındaki ada. 15. MÖ 2500 yılından kalma kraliyet mezarlarını barındıran, Hitit başkenti Hattuşa yakınlarındaki arkeolojik site... Bir meyve. 16. Hollanda'nın plaka işareti... Lahza... Su yosunu. 17. "Damcıoğlu ---": Kazak asıllı profesyonel boksörümüz... Bir haber ajansının simgesi. 18. Uyarı. 19. Eski dilde ateş... MÖ 3000 yılına dayanan bir zeka oyunu. 20. "--- Ceyn": 1852-1903 yılları arasında yaşamış erkek kıyafetleri giyen ve at binme ve atıcılıktaki becerisini vahşi batı şovlarında sergilemiş olan kızıl derili kadın karakterin 'Red Kit' çizgi romanındaki ismi.

UKİ

Size en yakın satış noktası için : (0212) 789 49 66

www.uki.com.tr