

UTED



AYLIK HAVACILIK DERGISI • MONTHLY AVIATION MAGAZINE • YIL-YEAR: 9 • SAYI-ISSUE: 104 • TEMMUZ-JULY 2000



WINGLET/ Kanat ucu uzantıları

TORNADO

UTED ON-LINE
www.uted.com



İstanbul Havayolları

K-Q
TSE-ISO-EN
9002

"KALİTELİ"

hava yolu



TÜRKİYE Tel : 0090 212 423 7000 Faks : 0090 212 423 3861
ALMANYA Tel : 0049 6927 23111 Faks : 0049 6227 23141
İNGİLTERE Tel : 0044 181 688 7555 Faks : 0044 181 686 4586
FRANSA Tel : 00331 431 285 85 Faks : 00331 474 212 74
AVUSTURYA Tel : 0043 1 599 66 306 Faks : 0043 1 599 66 33
web : www.ihy.com.tr e-mail : info@ihy.com.tr • rezervasyon@ihy.com.tr

Sektörde Bunalım

Bilindiği üzere turizm sektörü; havacılık sektörü ile paralel çalışmaktadır.

Turizm sektörünün kötü; havacılık sektörünün iyi olduğu, veya tersinin mümkün olduğu bir durum düşünülemez.

1986 yılında yoğunlaşmaya başlayan özel havayolu şirketleri milli havayolumuz THY ile hiçbir zaman rekabet edebilecek konumda olmamış, sadece yabancı havayollarının elindeki pasta payını almaya çalışmışlardır. Çalışmışlar; ama yine de 1986 yılından günümüze kadar kurulmuş 25 özel havayolu şirketinden 7 taneye düşme durumundan kurtulamamışlardır.

Bu havayolu şirketlerinin faaliyetlerinin durmasının sebebinin; " bu şirketlerin işletmeyi bilmediklerinden mi? " ya da "geçmiş hükümet politikalarının havacılık sektöründeki yanlış uygulamalarından mı?" yoksa, "her ikisinin yanlışlarından mı?" olduğu tartışılmalıdır.

1997-1998 yıllarında turizm sektöründe özel havayolları 14000 koltuk kapasitesinden, 1999 yılında 8900 koltuk kapasitesine düşmüş; 2000 yılında da daha önceki yanlış politikalar ve ivedi alınması gereken çözümlerin gecikmesi yüzünden daha da düşebileceğini ufukta görmekteyiz.

Bu sorulara kısaca, başlık halinde baktığımızda; THY dahil tüm havacılık, şirketlerimizi; Dolar, Mark paritesindeki açılımın havayolu şirketleri aleyhine gelişmesi (havayolu şirketlerinin giderlerinin çoğunun USD, gelirlerinde Avrupa para birimleri olması), konma ve konaklama giderlerinin diğer Avrupa ülkelerine göre yüksekliği; uçuş süresi fazlalığından kaynaklanan maliyetler olarak sayabiliriz.

Bu sorunların bizi neden ilgilendirdiğine geldiğimizde, turizm /havacılık ilişkisinde yaşanan ve yaşanması doğal olan birlikteliğin, havacılık ve personel ilişkisinde de yaşanıyor olmasıdır.

4 lise 2 yüksek okul halinde pilot ve uçak teknisyeni yetiştiren eğitim kurumları, sektör ihtiyacı dışında, sektöre mezun pompalamaya devam ettiği sürece; bu kurumlardan mezun olan arkadaşlarımız, gün geçtikçe kapanmaya zorlanan şirketlerde iş bulabilme şansını yakalayamadıkça oluşacak mesleki enflasyonu önlemek, iktisadi enflasyonu önlemekten daha kolay olacaktır.

Bu ülkenin kaynaklarını kullanarak yetişen ve ülkesine faydalı olmaya çalışacak insanların önleri, sektördeki düzelebilecek sorunların çözülmemesi yüzünden kapanacaktır.

Sonuç olarak; S.O.S veren sektör ilgili bakanlıkların ve genel müdürlüklerinin koordine içerisinde oluşturacakları, sektördeki sorunlardan etkilenebilecek tüm kurum ve kuruluşlarının katılacağı bir toplantı ile tartışılmalı, demokratik bir çözüm bulmaya çalışılmalıdır.

Saygılarımla

Crisis in Sector

As it is known, tourism and aviation sector works parallel with each other.

It can not be possible to think that, tourism sector is bad; whereas aviation sector good, or any stitution of opposite. Private Airline firms, which started to dense in the year of 1986, has never became on sufficent position to compete with our national airlines THY, they only tried to takeover the share of foreign airline firms.

They have tried, although they could not save themselves to decrease the total amount of 25 private airline firms to 7 firms, whic have been established since 1986 upto present. The reason of this cut downs of these aviation firms; wheather they do not know how to manage? Or incorrect applications of previous governmental policy? Or due to eighter's problems must be discussed.

On the years of 1997-1998, private airline firms in tourism sector, decreased it seat capacity from 14000 to 8900 seat capacity in 1999; also in 2000, we can estimate in near future, this number cna decrease down, due to incorrect policy and some delays on solutions which should have been solved.

Appereantly, the opposite development of dolar and mark for our aviation firms including THY, (Outgoings of aviation firms in USD, incomings are of European money unit), landing nad accomodating expenses are higher compare to other European countries, higher duration for flight time and some costs that sourced by the reasons mentioned above can be countable. When comes to reason of our interest on this subject is, togetherness already existing or likely to exist between the relations Tourism and Aviation, is seen between Aviation and personel.

As long as education institutions keep on gradueding students more than the sector requires, finding job will not be easy for per-son gradueded from these branches, and it will not be easier to prevent the vocational inflation than the economic inflation. The futures of persons, who can be used for the benefits of our country, will be closed due to unsolved problems.

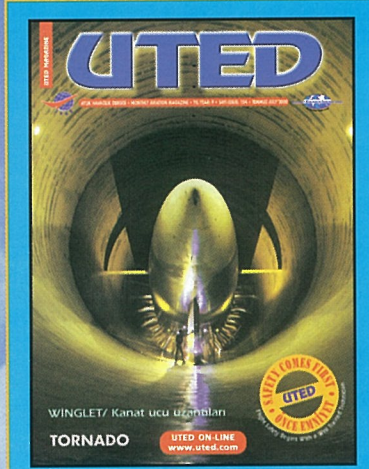
Finally, the stitution must be discussed between concerned Ministries, General Directorates, with the attendance of concerned posts and instutions, and a democratic solution mustbe tried to find out.

Respectfully.



Sefa İnan / Başkan
UTED President

İçindekiler / Contents



YEAR/YIL: 9•ISSUE/ SAYI: 104 •JULY/TEMMUZ 2000

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ AYLIK YAYIN ORGANI
AIRCRAFT TECHNICIANS ASSOCIATION PUBLICATION

UTED AIRCRAFT ENGINEERS
INTERNATIONAL ÜYESİDİR

SAHİBİ VE SORUMLU YAZIŞLARI MÜDÜRÜ:
SEFA İNAN

GENEL KOORDİNATÖR:
EMRE AKKANAT

REKLAM HALKLA İLİŞKİLER:
KEMAL KANAT

YAZI KURULU:
Dr. Oya Torum, Kpt. Akın Diler, Erhan İnanc,
Hidayet Kapkaç.

KATKIDA BULUNANLAR:
Yurdaer İ. Aksoy, Turan Körez, Selahattin
Gül, İsmail Tutal
YÖNETİM YERİ:
İstanbul Caddesi, Üstüğü Apt. No: 24 Kat:5
Daire:8 Bakırköy/İstanbul
Telefon: (0212) 542 13 00 / 543 29 74
Fax: (0212) 542 1371
Lokal Tel: (0212) 571 39 23
E.mail : uted@turk.net
Web Site: www.uted.com
Webmaster: Korhan Kutval

YAPIM:
(Dizgi, tasarım-uygulama, mizampaj, çeviri
ve diğer editöryal hizmetler)
ARTI YAYINCILIK TANITIM LTD.
Genel Koordinasyon: İlhan Özdemir
Redaksiyon, düzelti : Onur Özdemir
Dizgi: Neşe Kum
Telefon:(0212) 251 52 43 / 251 52 44
Fax: (0212) 243 31 63
E.Mail: ilhan.ozdemir@artipublishing.com

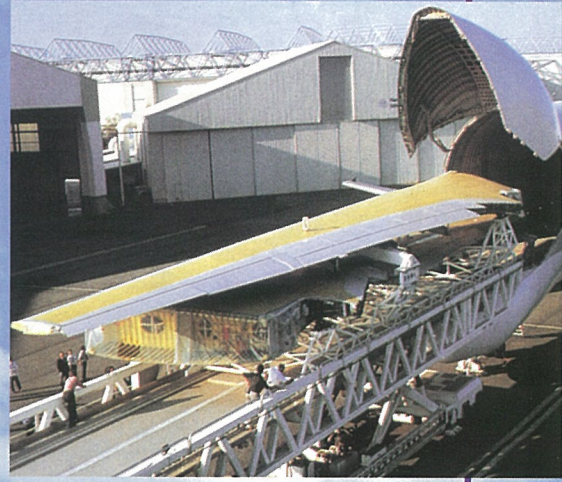
RENK AYIRIMI VE FİLM ÇIKIŞLARI:
Şan Grafik Ltd. 0212 522 87 79

BASKI VE CİLT :
DünyaYayincılık A.Ş. 0212 629 08 0 8
KAPAK FOTOĞRAFI/COVER PHOTO:
Sandra M. Gibbs
(NASA araştırma merkezinde test cell.)

DERGİMİZDE YAYIMLANAN YAZI VE FOTOĞRAFLARIN
TAMAMI YA DA BİR KISMI, KAYNAK GÖSTERİLMEK
KOŞULU İLE, KULLANILABİLİR

- Gündem 3
- İçindekiler 4-5
- Haberler 6-11
- Winglet: Kanatucu Uzantıları 12-13
- Uçak Bakım Faaliyetlerinde
“İnsan Faktörü” 14-15
- Nostalji 17
- Y2K Kabusu 18
- COMET 19-21
- Tornado 22-24
- Işık Hızı 26-28
- Havacılık Önderleri 29
- Uçuş Noktası: Zurich 30-33
- Geleceğin Otomobilleri 34-35
- Bowling 36-37

- **Pramitlerin Esrarı** **38-40**
- **A340 Performansı** **41-43**
- **Soru-Yanıt** **44**
- **Kültür Sanat** **45**
- **Teknolojide Yenilikler** **47**
- **Anlaşmalı Tesisler** **48**
- **Güzel Sözler** **49**
- **Bulmaca** **50**



PRAMİTLERİN ESRARI



İlk A340-600 Nakliyesi Yapıldı

İlk A340-600'ün orta ve ön gövde parçaları, bir Beluga A300-600ST Süper Taşıyıcı'nın içinde bu ay ilk uçuşunu yaptı. Merkez gövde ve ön gövde bölümü A330/A340 ailesine teslim edilmek üzere, Saint Nazaire'den Toulouse'a taşınırken, ek olarak, Chester'da kanatların Beluga'ya başarıyla yüklenmesinden sonra, ilk A340-600'ün kanat donanımı için Bremen'e taşındı. A340-



600, 74.8 metre uzunluk ve 63.5 metre kanat açıklığıyla, Airbus Industrie'nin en büyük dört motorlu geniş gövdeli uçağı. Yeni uçağın ilk teslimatı 2002 yılında yapılacaktır.

Havada soygun !

Filipinlerde, James Bond filmlerindeki gibi bir soygun gerçekleşti. 290 kişilik A330 Airbus uçağında bir hava korsanı uçuş esnasında aniden çantasından bir tabanca ve el bombası çıkardı. Uçağa nasıl sokulduğu

belli olmayan bu silahların yardımıyla yolcuların para ve değerli eşyalarını birçantaya toplayan soyguncu, bu iş için yolculardan birisinin yardımını istedi.

Tehditte uçağın basıncını düştürüp, uçağı alçaltarak kapılardan birisini açtırdı. daha önceden bir ucunu beline diğer ucu-

nu koltuklara bağladığı bir halat ile uçaktan sarkarak uzaklaşan hava korsanı, daha sonra ipi keserek paraşütünü açtı. İlginç soygunlar içinde yerini almasına rağmen hava korsanı kendisini yerde bekleyen askerler tarafından tutuklandığında, uçak da Manila havaalanına iniyordu.





**CROSSAIR 25
yaşında:**
Swissair'in yan
kuruluşu olan
Crossair,
geçtiğimiz
günlerde
kuruluşunun 25
inci yılını bir
törenle kutladı.



Koca Airbus köpek için acil iniş yaptı

United Airlines'a ait bir Airbus A320 uçağı, bagaj bölümündeki bir köpek donarak ölme-
sin diye yolunu değiştirerek acil iniş yaptı.

Yanlışlıkla ısıtması olmayan bölüme konulan "Dakota" ölümden kurtuldu ve seyahatini
yolcuların alkışları arasında uçakta sahibinin kucağında tamamladı. Hürriyet

**Bu ayın bulmacasını doğru olarak çözecek 4 okuyucumuza; Beyaz
Adam Kitabevi'nden birer roman armağan edilecektir.**

**Geçen ayın bulmacasını; okuyucularımızdan Sn. Kerim Zülfüoğlu doğru
olarak çözmüş ve Tatilya'ya 3 kişilik bedava giriş bileti kazanmıştır.**

Kendisine ve yakınlarına iyi eğlenceler dileriz... UTE Dergi

Çin'de yeni avionics onarım merkezi

Çin havacılık teçhizat ithalat ve ihracat derneğinin, Pekin'deki Airbus Müşteri Hizmetleri Merkezinde yeni bir **avionics onarım istasyonu** yapılan bir törenle hizmete girdi.

Airbus Industrie Temsilcileri, Çin Hükümet Yetkilileri, Çin Sivil Havacılık Yönetimi, Cathay pacific, Dragonair ve Air Macau'nun da içinde bulunduğu Airbus Industrie kullanıcılarının yanı sıra, Airbus'a hizmet veren yan sanayi şirketleri de törene katıldı.



Airbus Industrie Temsilcileri, Çin Hükümet Yetkilileri, Çin Sivil Havacılık Yönetimi, Cathay pacific, Dragonair ve Air Macau'nun da içinde bulunduğu Airbus Industrie kullanıcılarının yanı sıra, Airbus'a hizmet veren yan sanayi şirketleri de törene katıldı.

yanı sıra, Airbus'a hizmet veren yan sanayi şirketleri de törene katıldı. Sextant ortaklığıyla Airbus Industrie tarafından yönetilecek olan yeni onarım istasyonu

nu tüm A320 ve A330/A340'lerdeki arızaları anında ortaya çıkarabilecek gelişmiş bir bilgisayar sistemiyle donatıldı.

Mısır Havayolu ile Airbus'ın kutlaması

Mısır Havayolları ve Airbus Industrie; işbirliklerinin yirminci yılını Kahire'de yaptıkları bir törenle kutladılar. Mısır Havayolları ilk A300B4'ünü aldığı 1980 yılından bu yana, siparişini verdiği toplam 38 Airbus uçağıyla şirketin Ortadoğu'daki en büyük müşterisi oldu. Bugün Mısır havayollarının filosunda üç uzun menzilli A340-200'ün yanı sıra, toplam 11 adet A300 ve geniş gövdeli A300-600, yedi A320 ve dört adet, tek koridorlu A321 uçağı bulunuyor. Şirket, verdiği



iki adet A340-600 siparişi ile en geniş Airbus uçaklarının, A318 siparişi ile de ailenin en yeni üyesinin ilk müşterilerinden sayılıyor.

SAS Grubunda Uçak Değişimi

İskandinav havayolları (SAS) 50 koltuklu F-28 ve DC-9 uçaklarının yerine, aynı hatlar için; Dash-8-Q400 uçaklarını kullanmaya başladı. 50 koltuklu

uçakların yerini 74 koltuklu uçaklarla değiştiren SAS yönetimi aynı hatlardaki koltuk oranını da otomatik olarak %50 arttırmış oldu.

"Boeing ile Göklerden Sahneye"

Pacific Northwest Ballet İstanbul'daydı...

Dünya havacılık lideri Boeing, 28. Uluslararası İstanbul Müzik Festivali için Amerika'nın en iyi üç bale topluluğundan biri olan Pacific Northwest Ballet'yi (PNB) Türk sanatseverlerle buluşturmak üzere İstanbul'a getirdi. 50 dansçıdan oluşan topluluk, 11-12-13 Haziran 2000 tarihlerinde Atatürk Kültür Merkezi'nde sahne aldı. 12 Haziran'da a&b

Halkla İlişkiler şirketi, The Marmara Otelinde Boeing adına bir resepsiyon vererek, Boeing yöneticileri Mark Hooper ve Aldo Basile ile havacılık çevrelerinin ve basın biraraya gelmesini sağladı.

"Rüya perileri"

Topluluk, 12 ve 13 Haziran gecelerinde Shakespeare'in ünlü fantazisi Bir Yaz Gecesi Rüya-

sı'nı, ünlü besteci Felix Mendelssohn'un müziği ve tainmiş Rus koreograf George Balanchine'in yorumu eşliğinde sundu. Oyndaki perileri ise İstanbul'daki Yıldız Alpar Bale Okulu'ndan seçilen öğrenciler oynadı

. PNB Bale Eğitmeni Otto Neubert, bu öğrencileri seçip eğitmek üzere Mayıs ayında Türkiye'ye gelmişti.



PRIMA

AVIATION SERVICES Inc.

- **Aircraft Maintenance**
- **Spares Support,**
- **Wheel Built Up,**
- **Wheel Overhaul,**
- **Brake Repair/Overhaul**



We provide Light Maintenance low in cost with high safety and reliability.

**Low Cost
High Safety
and Reliability
Quality
Services
Experienced
Man Power**

Atatürk Airport, İç hatlar VIP üstü,
İstanbul Türkiye

Tel : + 90 212 663 7010

Fax : + 90 212 663 7013

e mail : prima@escortnet.com

Uçak Bakım Faaliyetlerinde "İnsan Faktörü"

Selahattin Gül
İstanbul Hava Yolları

İnsan Faktörü konusu, ilk bakışta kolay bir konu gibi gelmekteyse de; derinliği olan, somut verilerle desteklenen, uzun araştırma birikimlerini uygulamaya yansıtmayı gerektiren bir konudur.

"İnsan Faktörü"nün Tanımı

Dar kapsamlı bir yaklaşımla "İnsan Faktörü", Ekip Kaynaklarının Yönetimi veya Bakım Kaynaklarının Yönetimi kavramlarıyla eş anlamlı olarak değerlendirilebilirse de, aslında her ikisinden de gerek tabanı ve gerekse perspektif açısından daha geniş bir anlam içerir.

İnsan Faktörleri; İnsanın kabiliyetlerini, yetersizliklerini ve diğer karakteristikleri ile bunların maki-

nelere, çeşitli aletlere, sistemlere uygulayarak kendisi ve çevresi için emniyet, konfor ve etkinlik yaratma özelliklerini bir araya getirmeye ilişkin bir kavramdır.

Havacılıkta İnsan Faktörü

İnsanın etkin ve emniyetli bir şekilde teknolojiyle entegrasyonu olgusudur. Bu olgu, tasarımlar, eğitimler, politikalar, prosedürler yani insan performansını etkileyen her şeydir.

ABD'de büyük bir motor uçak üreticisi firmasının yaptığı bir araştırmada da "uçuşta 120 ayrı motor durma" olayının sebepleri şöyledir;

- Parçaların eksik veya yanlış takılması,
- Aşınmış ve hasarlı parça kullanılması,
- O-ringlerin (contaların) dikkatsiz takıl-

ması

- Emniyet tellerinin takılması
- Uygun torklama yapılması
- Yağ tankı kapaklarının gevşek takılması
- Eksik tapalama yapılması
- Motora çeşitli maddeler düşürülmesi (FOD) gibi kusurların "uçuşta motor durmasının" ana etkeni olduğu görülür.

Görüleceği gibi çok basit, fakat hayati sonuçları olan ihmaller, unutkanlıklar ve dalgınlıklar.

NTSB (National Transportation Safety Board)'in 1986 ile 1992 tarihleri arasında yaptığı araştırmada ise, bakım ilişkili 83 olay; %60 oranında prosedürlere, talimatlara, varolan dokümanlara uyulmaması veya yanlış yorumlanarak tatbik edilmesinden kaynaklanmıştır. NTSB; yaptığı bu araştırma sonucunu şöyle özetlemiştir; teknik za-



afiyetten daha başka insani faktörler, bakım hatalarında etken olmaktadır. Bu nedenle bakımda çalışanların uygulayageldiği usullerin kuralların tümünün dikkate alınarak değerlendirme ve çözümlerinin ortaya konması ihtiyacı vardır.

Tesbit

Sistemlerin bakım açısından emniyetli güvenilir olabilmesi için; Bakımın gerçekleştiği her ortam ve sahanın emniyetli olması gerekir.

Sistemi oluşturan unsurların emniyetinde bir zaafiyet veya elastiklik varsa havacılık bakımında emniyet mevcuttur demek, sağlam bir yaklaşım olmaz.

Yukarıda belirtilenlerin ışığında hataların odağındaki insanın iş üretkenliğini performansını etkileyen unsurları, uzmanlar başlıca 4 grup halinde toplamaktadır;

A. Çevre-Ortam Faktörleri

Çalışma ortamı çalışanın hatasız performans verebilmesiyle yakından ilişkilidir. Ortam şartları denilince şu parametreler öncelik alır;

- Tesisin bakım için gereken şartlara sahip olması,
- Olumsuz atmosfer şartlarından; uçak, teçhizat ve çalışanların korunması,
- Aydınlatmanın yeterli, gürültünün sağlığı bozacak düzeyde olmaması,
- Üşümeden çalışılabilecek bir ortam ısısı.
- Havanın temizliği-ventilasyonu, hijyenik şartlar,
- Yürüme ve çalışma alanlarının uygunluğu,
- Merdivenler, doklar, sehpaların çalışma, yürüme için yeterli boyutlarda olması,
- Depolama ve malzeme sevkiyatı kolaylığı,
- Uygun iş elbisesi ve koruyucu melbusat,



B. Donanım ve Dokümantasyon Faktörleri

Kullanılan teçhizat, takım-avadanlık, parça, malzeme ve dokümanların zamanında temin edilmesi, işe uygun standartlarda olması, yeterli miktarda olması, uygun performansta olması gereklidir.

C. Yönetim Faktörleri

Her seviyedeki yöneticinin yetki ve sorumluluklarının belirlenmiş ve bunların biliniyor olması, yönergelerin, yönetmeliklerin ve çeşitli idari emirlerin varlığı ve bunlara uyum, normların-standartların olmayışı veya zayıflığı bakım kalitesinin etkileyebilecek önde gelen yönetim faktörleridir. Ayrıca;

- Kontrol metodlarının varlığı ve yeterliliği.
- Baskı
- Yönetebilme zaafiyeti.

D. İnsan Faktörleri

Ekip çalışmalarına uygunluk, adaptasyon, sosyal ve özel yaşamdaki düzgünlük ve genel kabul edilebilir vasıflar, sorumluluk bilinci insan faktörleridir. Burada kastedilen kişisel özellikler ve niteliklerdir. Diğer bazı insan faktörleri ise şöyle sıralanabilir;

- İletişim faktörleri (koordinasyon eksikliği, ilişki disiplinsizliği yanlış algılanmış davranışlar, saldırganlık),
- Gereken eğitimler ve bilgiler,
- Fizyolojik faktörler (alkol alış-

kanlığı, dengesiz-yetersiz beslenme, aşırı ağırlık, görebilme-duyabilme yeteneklerindeki eksiklikler).

- Psikolojik faktörler (korku huzursuzluk, gerginlik, aşırı unutkanlık, değerlendirme yetersizliği, dalgınlık, ruhsal çöküntü, güvensizlik yargı kusurları, kararsızlık, inisiyatif kaybı).

Sonuç ve Değerlendirme

İstatistikler, basit gibi görünen fakat hayati sonuçları olan hatalı işlemlerin yaklaşık olarak %50 civarında bir oran tuttuğunu göstermektedir.

Uzmanlar, insani faktörlerini kullanan sistemlerin çalışabilmesi için, bilinçli-kasıtlı olanların dışındaki hatalarda herhangi bir şekilde cezalandırma metodu yerine, onunla konuşarak motive edici ve geliştirici yöntemlerin kullanılmasını tavsiye etmektedir.

Bağımsız gruplarla-uzmanlarla düzenli ve düzensiz aralıklarla yapılan sistem denetimleri/auditleri durum tesbiti ve eksiklikler için çözümler üretilmesi ve bunlara sadık kalınması, şartların iyileşmesini sağlayacaktır.

Bakım hataları ve kazalarının önlenmesi için yapılan araştırmalar "kesinlikle çok uzun olmayan tekrarlanan-hatırlatıcı eğitimlerin olması gerektiğini ortaya koymuştur. Tercih edilen süre maksimum 2 gün olmalıdır □

HAVACILIK DÜNYASINA AÇILAN PENCERENİZ:

UTED



Dünyada ve ülkemizdeki gelişmeleri yakından izleyen derginiz UTED, aylık yayını, havacılık konusunda Türkiye'nin en deneyimli yazı kuruluyla hiç kesintisiz sürdürüyor.

UTED dergi; tüm havayolu kuruluşları ve personeline, VIP ve CIP salonlarına, tüm devlet kademelerine, basına, havacılıkla ilgili akademik kuruluşlara ve abonelerine dağıtılmaktadır.

Ayrıca reklamlarınız web sitemizde de yayınlanarak sizlere internet üzerinden de ulaşılacaktır.

Sizde bu seçkin kitleye hizmetinizi ve ürünlerinizi tanıtan reklamlarınızı, dergimiz aracılığıyla sunabilirsiniz.

SİZE HER ZAMANKİNDEN DAHA YAKINIZ...

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ

İstanbul Caddesi, Üstüçü Apt. No: 24 Kat:5 Daire: 8

Bakırköy-İstanbul

Tel : (0212) 542 13 00-543 29 74

Fax: (0212) 542 13 71

E.mail: uted@turk.net

Internet: www.uted.com

Atlantiğin Havadan İlk Geçilişi

Atlas Okyanusu'nu
uçakla geçmek: Şu
anda basit bir fikir gibi gelse
de, bu olay havacılığın ilk
adımlarının atıldığı bindo-
kuzyüzlü yıllarda büyük bir
hayalden başka bir şey değil-
di. En çok deneme ise 1927
yılında yapıldı. Deneyenlerin
hiçbirisi başaramadı ve
çoğu bu yolda öldü. 25.000
Dolarlık bir ödül bu işi
daha da çekici duruma
getirmişti.

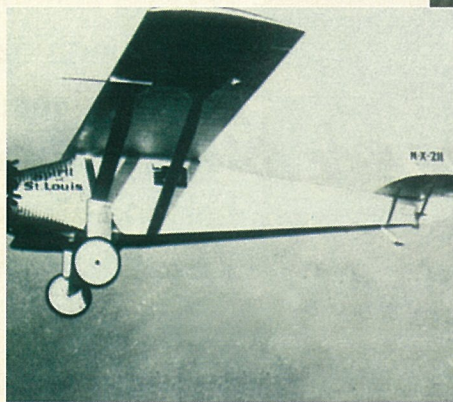
**Charles Agust Lind-
bergh** 20 Mayıs 1927'de
başladığı uçuşunu 21
Mayıs 1927'de tamamlamış
ve Atlantik'i ilk kez
geçen kişi olmuştu.

33.5 saat süren bu

uçuşuna New York'tan başlayan Lindbergh, Paris'e indiğinde uykusuzluktan bitkin bir haldeydi. 8.4 metre kanat genişliğine sahip **"Spirit Of St. Louis"** (St. Louis'in Ruhu) isimli tek motorlu uçağı ile yaptığı bu uçuş sonrası



Lindbergh 25 yaşında bir kahraman olmuştu.

[illegible]

Y2K Kabusu Bitti mi?



Diijital kıyamet için 1999'un sonunda başlayan hazırlıklar hepimizin bildiği gibi neredeyse bir paniğe dönüşmüştü. Devlet Planlama Teşkilatının 1 Kasım 1999'da sunduğu bir raporda sağlık alanında özellikle bilgisayar kontrollü laboratuvar cihazları ultrason ve kan sayım makinaları hastane bilgisayarlarının sorun çıkaracağı bildirilmişti.

Bu konuda en hazırlıklı sektörün havacılık ve bankacılık olduğu raporda yer almıştı. Bu iki sektörde hazırlık oranının %95 civarında olduğu, bununla beraber finans sektöründe bankalarda 30 Aralık ile 1 Ocak tarihleri arasında nakit bulundurmamaları bildirilmişti. Tüm dünyada marketlere hücum ve stokçuluk başlamış, halk *"daba sonra paramı çekemeyebilirim"* korkusu ile bankalarda kuyruklar oluşturmuştu. Enerji sektöründe ise 9 santralden 7'sinin hazır olmasına rağmen son iki santral büyük bir çaba ile son anda sistemlerini hazır hale getirebilmişti.

Bir çok bilgi işlemci 2000 yılının ilk dakikalarına ofislerinde, bilgisayar başında girdi. Ama çoğu hayal kırıklığına uğradı. Yeni yıla ilk girenlerden olan Yeni Zelanda'da gelişmeler yakından takip edildi.

Dünyanın bir çok yerinde beklenen sorun olmadı. Yine de bir çok eğlence yeri ilk yarım saatinde bilgisayar ve yazar kasalarındaki sorunlardan dolayı fiş veremedi. Bazı eğlence yerleri (Disneyland gibi...) yarım saatliğine çalışmadı. Almanya'da bir banka otomatığı müşterisinin hesabına yanlışlıkla 13 milyon mark aktardı. Bir çok banka belgesinde işlem tarihi 1 Ocak 1899 olarak görüldü. Bazı yazar kasalarda bakım gerektiren teknik kilitlenmeler oluştu. Japonya'da nükleer santrallerin bilgisayarları devredışı kaldıysa da, aynı günün akşamı tekrar devreye girdiler. Bu konuda yalnızca bilgisayar ve bilgi işlemciler olumlu etkilendiler. 3 trilyon Dolarlık bir pazar oluştu. Ama yine de genel olarak dijital kıyamet tahmin edildiği gibi çıkmadı. Ne uçaklar havada kaldı, ne de televizyon ekranları karardı.

Bir çok işlemci bu kıyametin 29 Şubat'ta tekrarlanacağını söylediler de, bu da fos çıktı ve yine bir kaç küçük teknik hata hariç, beklenen sorun çıkmadı. Tekrarını görebilmeyiz için 999 yıl beklemeyiz gerekiyor.



COMET

İlk Sivil Jet Yolcu Uçağının Doğuşu (Ve Batışı) II

Erhan İnanç, THY Uçak Tek Kont Müd.



Talihsizlikler-Kazalar

COMET, ticari seferlere başlamasından 10 ay sonra ilk talihsiz ölümlü kazasını yaşadı: 2 Mart 1952 tarihinde Canadian Pacific Airlines'e götürülen COMET-1A uçağı, Pakistan Karaçi havaalanından kalkışı sırasında düştü ve De Havilland ile havayolu personeli olan 11 kişi hayatını kaybetti. Kaza nedeni olarak pilot hatası gösterilmesine karşın, bu kaza ve daha önce yaşanan bazı aksilikler nedeniyle uçağın hücum kenarına modifikasyonlar yapıldı.

İkinci büyük kaza ise; uçağın ticari seferlerine başladığının yıldönümünde yani, 2 Mayıs 1953 günü yaşandı. COMET Hindistan-Kalkuta yakınında uçarken, çok güçlü bir tropik fırtınaya yakalandı ve düşerek 43 kişinin ölümüne neden oldu. Kaza araştırmala-

rı hızlı bir şekilde yapıldı ve fırtına içinde uçmanın sonucu oluşan yapısal bir hata olarak açıklandı.

Üçüncü kaza ise; 10 Ocak 1954 tarihinde Roma-Ciampino havaalanından kalkış yapan uçak, içindeki 35 kişi ile beraber Akdeniz'e çakıldı.

Bundan önceki kazaların anlaşılır, kabul edilebilir bir tarafı vardı. İlkinde pilot yeterli hıza erişmeden kalkış yapmıştı, ikincisinde kötü hava şartlarına bağlanmıştı. Ama bu üçüncü kaza, araştırmacıları anlamakta zorluğa soktu.

Zira uçak (kod ismi G-ALYP) kısa bir süre önce kuleye 33:000 feete eriştiğini bildirmişti. Mevcut bulutların tavanı 24.000 feet idi. Daha bir dakika önce saat 10.15 d pilot daha aşağı irtifada uçan bir diğer COMET'in pilotuna (kod ismi G-ALHJ) telsizle seslenerek, ancak "Have you my..."

8 Nisan 1954 günü bir COMET (kod adı G-ALLY) Londra-Kahire seferini yaparken temiz bir havada bir evvelki kazanın olduğu yere yakın bir yerde Akdeniz'e düştü ve uçakta olan 21 kişinin ölümüne neden oldu.

Havacılık Tarihinden



demmişti ki, devamını getiremedi ve telsiz bağlantısı kesildi. Birkaç saniye sonra bölgedeki İtalyan balıkçı tekneleri, bulutlardan yanarak Elba adası yakınlarına düşen Comet'i gördüler. 29 yolcu ve 6 ekip, toplam 35 kişi hayatını kaybetti bu kazada.

Bu üçüncü kaza sonucunda, araştırmaların neticesi alınincaya kadar COMET'lerin uçuşları durduruldu. Ondan hemen önce BOAC şirketi elindeki 7 COMET'in uçuşlarını şirket olarak durdurmuştu bile. Londra'da olan 3 tanesi yerde kalmışlar, diğer 4'ü sadece posta ve yük olarak geriye, Londra'ya uçmalarına müsaade edilmişti. Haftalar sonra araştırmacılar, düşme nedeni olarak; uçuş sırasında yangın çıkmasına bağladılar. 60 adet ufak modifikasyon uygulanmasını istediler ve bundan sonra 8 Nisan 1954 de, COMET'ler yeniden seferlerine başladılar.

Ama, bundan hemen 2 hafta sonra 8 Nisan 1954 günü bir COMET (kod adı G-ALLY), Londra-Kahire seferini yaparken temiz bir havada bir ev-

velki kazanın olduğu yere yakın bir yerde, Akdeniz'e düştü ve uçakta olan 21 kişinin ölümüne neden oldu. Garip bir tesadüf eseri, son iki uçak ta Roma'dan kalktıktan sonra düşmüşlerdi ve pilotları düşmeden önce uçakta herhangi bir sorun olduğunu bildirmemişlerdi. 12 Nisan 1954 tarihinde, İngiltere Ulaştırma ve Sivil Havacılık Bakanlığı uçağın sertifikasını iptal etti ve COMET'lerin tamamı, yeniden uçuştan alındılar. COMET-2'nin imalatı durduruldu, sadece daha güçlü Avon motoru takılması düşünülen COMET-3'ün dizayn çalışmalarına devam edildi.

İşte bundan sonra otoriteler tarafından havacılık tarihinde eşine rastlanmamış bir kazı araştırması başlatıldı. 600 feet derinlikte TV kameraları kullanıldı. İngiliz Deniz Kuvvetleri yerel balıkçı teknelerinin de yardımı ile, denizin dibinden ilk düşen uçağa ait parçaların %80'ini çıkardılar. Motorlar yerlerinde takılı olarak bulundukları için, dikkatler bunun dışında olabilecek diğer nedenlere kaydırıldı.

Denizden çıkarılan uçak parçaları İngiltere Farnborough'daki Kraliyet Havacılık Kuruluşu'na yollandılar. Parçalar orada birleştirilerek incelenmeye alındı. COMET'in yapısal sağlamlığı araştırılırken gövdenin tamamını içine alacak bir su tankı yapıldı.

Sertifika alınması sırasında, de Havilland gövdenin bir kısmına basınç testi uygulanmış ancak, daha küçük bir su tankında ve gövdenin tamamına uygulanmamıştı. Aynı zamanda kazanın olduğu bölgeye özel olarak 2 adet COMET uçurularak, diğer olabilecek nedenleri kontrol ettiler.

Araştırmacılar, gövde tamamen suya batırılarak yapılan basınç testinde, önemli bir ipucu buldular: Kabinde yolcu pencere çerçevesinin köşesinde bir perçinden yapısal çatlama başlıyordu. Çatlak tamir edildi ve yeniden basınçlandırma denemesinde yine aynı yerden çatlama başlıyordu. Denizden çıkarılan parçalardan *fence* ve *hücum kenarı* üzerlerinde, gövdenin boyasından görülmüştü. Bu boyaların, gövdeden ayrılan parçaların buralara çarpması ile olduğu anlaşıldı. Araştırmacılar; "kabinin basınç saykılı ile yorulma çatlıyarak başlıyor ve buradan kabin patlıyor" teorisini geliştirdiler, (uçak kalkarken basınçlanma başlıyor, ve yüksek irtifada en yüksek basınca erişiyor, sonra alçalmada basınç azalıyor, yere inince sıfır basınç oluyor, tekrar kalkış ve iniş saykılında bu olay doğal olarak hep tekrarlanıyor, yani-abartarak-bir balon gibi şişirilip-boşaltılıyor

ve bu işlem süre tekrarlanıyor vb. gibi).

Geliştirilen bu teori, havacılıkta ilk kez oluyordu. Bugüne kadar bilinenler; yalnız kanatların maruz kalacağı değişik yüklerle (türbilanslı hava, vibrasyonlar, piston motorlarını hareket eden parçalarının neden olduğu vb gibi) yorulmaya maruz kalacaklarıydı. Basınçlandırma saykalları bir tehdit unsuru olarak düşünülüyordu. Nitekim, 11 Şubat 1955 de, mahkeme kararı ile iki adet COMET'in düşme nedeni olarak "basınçlandırma saykalları ile oluşan yorulma çatlağı ile kabin patlaması" olarak resmîleştirildi. Otoriteler, yapımcı ve uçurucu firmalara metalurji bilimi ile önceden yorulma çatlağının bilinmemesi kabahatini yükledi.

Araştırmalar sonucu elde edilen bu değerli bilgilerin gücü ile De Havilland, COMET-1'lerin yolcu pencere çerçevelerini, kapı kasalarını ve diğer kabin açılma yerlerini kuvvetlendirme modifikasyonları uyguladı.

Bu uygulama hem uçar durumda olan Kanada Hava Kuvvetlerindeki 2 adet uçağa ve hem de imalat safhasında olanlara uygulandı. ancak 21 adet uçağa uygulanması pahalı görüldüğü için vazgeçildi.

Yeni bilgiler ışığında imal edilen COMET-3 uçağı 19 Temmuz 1954'de ilk uçuşunu yaptı ve De Havilland kaybolan prestijini tekrar kazanmak için Aralık 1955'de uçağı bir dünya turuna çıkarmayı kararlaştırdı. Baş tecrübe pilotu John Cunningham bu dünya turu uçuşu ile rekor kırarak

Yeni bilgiler ışığında imal edilen COMET-3 uçağı 19 Temmuz 1954'de ilk uçuşunu yaptı ve De Havilland, kaybolan prestijini tekrar kazanmak için Aralık 1955'de uçağı bir dünya turuna çıkarmayı kararlaştırdı. Baş tecrübe pilotu John Cunningham bu dünya turu uçuşu ile rekor kırarak, havacılıkta verilen en yüksek ödül olan "Harmon Tropy" ödülünü kazandı.

havacılıkta verilen en yüksek ödül olan "Harmon Tropy" ödülünü kazandı.

De Havilland ancak COMET-4'ün daha uzun gövde ve daha uzun mesafe uçabilen yeteneği ile pazardaki kaybolan prestijini kazanıp bazı siparişler almaya başladı.

Nisan 1958 de ilk uçuşunu yapan bu yeni tip COMET ile Pan American, Capitol Airlines gibi önde gelen Amerikan havayolları şirketleri ile BOAC, Eylül 1958'de uçuşlara başladılar. Bundan bir ay sonra ilk Atlantik aşan jet yolcu uçağı COMET-4 oldu. COMET, sivil jet yolcu uçağı teknolojisinde öncü olmuştu. Ayrıca, yalnız bununla kalmayıp Haziran 1962'de Suudi Arabistan kralı kendine özel bir COMET alınca, ilk özel jet yolcu uçağı ünvanını da kazandı.

Banyo odası ve buradaki aksamin altından imal edilmiş olmaları ve diğer kabin konforu ile uçak, gerçekten bir kraliyet uçağı olmayı hak ediyordu. Uçak, De Havilland'ın Hatfield alanını üs yaparak öncelikle Avrupa'da uçtu.

COMET'lerin talihsizliği devam ediyor olmalıydı ki, bu kraliyet uçağı da 20 Mart 1963' de bazı kraliyet mensuplarını Fransa ile İsviçre arasında taşıırken İtalya'da dağa çarptı.

Bunların dışında COMET'in ışığını karartan başka ticari nedenler de oluştu: Boeing 707'yi ve Douglas DC-8'i piyasaya çıkararak jet yolcu uçağı pazarını kendi hükümleri altına aldılar. Herşeye rağmen De Havilland bugün hala uçan D.H. 125 (orjinal adı "Dragon" olmasına rağmen piyasada "Hawker" olarak bilinmektedir) uçağı ile varlığın devam ettirmektedir.

COMET, adına yaraşır şekilde bir KUYRUKLU YILDIZ olarak parladı, sivil havacılığın jet yolcu uçakları için ufkunu ve geleceğini aydınlattı ve sonra görüntüden çekildi ama, öncülüğü ile biz havacılar da ve sivil havacılık tarihinde silinmez şekilde yerini aldı.

Kaynaklar:

- Business&Commercial Aviation Dec 1999
- Das Jet-Zeitalter

T O R I

Tornadolar, *thunderstorm*'lar tarafından soğuk ve kuru hava kitlesinin, ılık ve nemli hava ile karşılaşması sonucu oluşturulurlar. Bu buluşma yüksek irtifada, jet stream boyunca, batı-doğu itikametindeki hava kanalında (bu kanal soğuk kutup havası ile ılık tropical havanın sınırını meydana getirir.) oluşur.

Kpt. Akın Diler

Tornado'yu meydana getiren güçlerin biraraya gelmesi ile 3 Mayıs 1999 tarihinde Güney Oklahoma'da büyük bir **tornado** oluşmuştur. Norman Üniversitesi araştırmacıları gelişmiş radar teçhizatı ile araştırmalarına hemen başlamışlardır.

Tornado nasıl oluşur?

Cevap, karmaşalar zincirinin son bir kaç dakikasında yer alır ki, büyük hava kütesinin dönerek yere teması ile başlar.

3 Mayıs'ta meydana gelen tornado'nun gözlemlenen en kuvvetlisi olduğu belirtilmektedir. Oklahoma Üniversitesi meteorologistleri, tornado döner bölümünün (*twister*) 3 mil genişliğinde ve dönen rüzgar şiddetinin 318 kts/h olduğunu açıklamışlardır. Araştırmacılar twister oluşumunu radarda tes-

pit ettiklerine inanmaktadırlar. Bilgiler tam olarak analiz edilmemiştir. Tornado oluşumu, gelişimi ve sona emesi için genel sonuç çıkarılabileceği düşünülmektedir.

Tornadolar, *thunderstorm*'lar tarafından soğuk ve kuru hava kitlesinin, ılık ve nemli hava ile karşılaşması sonucu oluşturulurlar. Bu buluşma yüksek irtifada, jet stream boyunca, batı-doğu itikametindeki hava kanalında (bu kanal soğuk kutup havası ile ılık tropical havanın sınırını meydana getirir.) oluşur. Bu hava kütleleri, yere yakın ılık ve nemli hava ile karşılaşınca yükselmeye başlar ve daha soğuk hava ile karşılaşınca nem yağmura dönüşür. Aşağıya doğru hareket eden yağmur, beraberinde hava kitlesini de aşağıya hareket ettirir. Bazen ılık, kuru hava yukarıdaki soğuk hava ile, yüzeye yakın ılık ve nemli hava arasına girer. Yüzeydeki ılık ve nemli hava



yükselirken beraberinde kuru havayı da yükseltir. Kuru hava nemli havaya nazaran daha çabuk soğur ve stabil olmayan şartlar meydana getirerek, çok kuvvetli *thunderstorm* oluşmasına sebep olurlar. Bahar aylarında Kansas, Oklahoma ve Kuzey Teksas düzlüklerinde bu tür oluşan hava şartları ile sık sık karşılaşılır.

TORNADO



Meksika körfezinden gelen ılık ve nemli hava, Meksika platosundaki ılık ve kuru hava jet stream ile buluşur. Bu üç özellik sık sık bir araya gelerek tornado oluşturur.

3 Mayıs'ta "supercell" diye isimlendirilen çok sayıda thunderstorm da yukarıda bahsedilen şartların oluşması sonucu tonado meydana gelmiştir. Su-

percell çok büyük, hantal, içinde dönü bulunan, yukarı hareketleri bir yöne doğru eğik olan bunun da aşağı hareketlerinin karışmamasına sebep olduğu şeklinde tanımlanır. Bu anlatımdan dolayı yukarı hareketler stabil, uzun ömürlüdürler ve satıh nemini alarak storm'un uzun süre yaşamasına sebep olurlar. Supercell'ler çok

sayıda tornado'yu meydana getirirler. Thunderstorm'ların mevcudiyeti tornado'ların oluşumuna sadece zemin hazırlarlar.

En önemli konu **windshear**'dir. İki değişik rüzgar tabakası aynı yöne hareket ettiklerinde süratleri farklı ise aralarındaki hava kitlesinin dönmesine sebep olurlar. Bu ufki dönmüş, thunderstorm içinde bulunan ılık ve nemli havanın yukarıya doğru hareketlenmesine sebep olur. Hatta bu dönüş hafif dönüşlü şakuli **vortex**'ler oluşturur ve bunlara "mesocyclone" adı verilir.

Tornado'ların sadece birkaç tanesi, Fujita ölçeğine göre **F4** veya **F5** değerine ulaşabilirse rüzgar şiddeti 206 sm/h'un üzerindedir. (FO ve F1 rüzgar=40-112 sm/h, F3=158-206 sm/h) 3 Mayıs'ta meydana gelen Tornado'lar F5 şiddetinde olmuş, hareket yolu üzerindeki herşeyi hemen hemen tahrip etmiş ve yüzeyde yaklaşık 4 saat kalmıştır. Kayıtlara geçen en uzun zaman 7 saattir.

Araştırmacıların karşılaştıkları zorluk, tornadoların farklılıklarını önceden tespit ederek bildirememeleridir. Dr. Wurman gibi ekspertler, günümüzün gelişmiş teknolojisini kullanarak gerçek bilgilerin toplanmasını bunlar ile teorik, sonra da matematiksel kompüter,

Işık Hızı

Yurdaer İhsan Aksoy

Bundan birkaç yıl önce bilim dünyası ilginç bir habere çalkalanmıştı. Bu habere göre, bir grup bilim adamı laboratuvarında “soğuk füzyon olayını” gerçekleştirmeyi başarmışlardı. Bilindiği gibi füzyon (kaynaşma); (Hidrojen gibi) bazı hafif atom türleri çekirdeklerinin, milyonlarca derece sıcaklıklar altında birleştirilerek (Helyum gibi) daha ağır atom çekirdeklerinin meydana getirilmesi olayına verilen isimdir. Burada, olay öncesi reaksiyona giren atom çekirdeklerinin toplam kütlesi, reaksiyon sonrası oluşan atom çekirdeğinin kütlesinden bir miktar fazla olmakta ve bu kütleler farkı $E=mc^2$ denklemine uygun olarak enerjiye dönüşmektedir. Açığa çıkan bu enerji, atom çekirdeklerini oluşturan parçacıkları bir arada tutan kuvvetlerle ilgili olduğundan, bu enerjiye bağlama enerjisi adı verilmektedir. (Güneşin merkezinde her saniye 657 milyon ton Hidrojen, 652,5 milyon ton Helyuma dönüşmekte, bu esnada 4,5 milyon ton kütle, enerji olarak açığa çıkmaktadır.) Güneşin ve diğer yıldızların merkezlerinde doğal olarak gerçekleşen ve bunların yaymakta oldukları enerjinin kaynağını teşkil eden füzyon olayının reaktörlerde kontrollü olarak gerçekleştirilip dünyamızın gelecekteki enerji ihtiyacının çok büyük ölçüde karşılanabilmesi için yoğun çabalar

sarfedilmektedir. Ancak, elektronlarını kaybetmiş atom çekirdeklerinden oluşan ve plazma adı verilen, elektrik yönünden aktif milyonlarca derecede sıcaklıktaki reaksiyon kütlesini, manyetik alanlar yardımıyla, içinde bulunduğu kabın çeperlerine değmeyecek şekilde uzun süre boşlukta tutulabilmenin yarattığı teknik sorunlar henüz aşılamadığından, şimdilik (hidrojen bombası hariç) füzyon enerjisinden istifademiz mümkün olamamaktadır. İşte bu nedenle, füzyon olayının yüksek ısılara ihtiyaç duyulmadan gerçekleştirilebildiği haberi bilim çevrelerinde büyük yankılar yaratmıştır. Aslında, bilinen fizik kanunlarına ters düşen bu iddia üzerine, bu konuda daha sonra yapılan detaylı incelemeler, deney sonuçlarının yanlış yorum-

landığını ortaya koymuş ve konu gündemden kalkmıştır.

İçinde bulunduğumuz günlerde de, bilim aleminde, yine çok ilginç bir konu gündeme getirilmiş bulunmaktadır. Medyada yer alan bir habere göre; bir laboratuvarında, evrende limit hız olan ışık hızının 300 katı hızlara ulaşılmıştır. Deney sonuçları, eğer bu şekilde gerçek ise, bu olay insanlık tarihinin (dünya görüşümüzü temelden etkileyecek) en büyük buluşu olmaya adaydır. Ancak, çok büyük bir ihtimalle, yine bir yerde, bir şey yanlış yapılmakta, yanlış ölçülmekte, ya da yanlış yorumlanmaktadır. Zira, varıldığı ileri sürülen sonuç, fizik biliminin deneylerle büyük ölçüde doğrulanmakta olan günümüz evren görüşüne taban tabana zıt bulunmaktadır. Buna rağmen, zayıf bir ihtimal de olsa (bu deneyi yapanlar da bilim adamı olduklarına göre, çalışırken kılı kırk yarmış olmalıdırlar) önümüzdeki günlerde, belki deney sonuçlarını bu gün genel kabul görmekte olan teorilerle telif etmek de mümkün olabilecektir.

Işıkla ilgili konularda gerçek-

Dünyamızın gelecekteki enerji ihtiyacının karşılanabilmesi için yoğun çabalar sarfedilmektedir. Ancak, elektronlarını kaybetmiş atom çekirdeklerinden oluşan ve plazma adı verilen elektrik yönünden aktif milyonlarca derecede sıcaklıktaki reaksiyon kütlesini, manyetik alanlar yardımıyla, içinde bulunduğu kabın çeperlerine değmeyecek şekilde uzun süre boşlukta tutulabilmenin yarattığı teknik sorunlar henüz aşılamadığından şimdilik füzyon enerjisinden istifademiz mümkün olamamaktadır.

ten garip olan, modern bilim tarafından ışığın hızının evrende aşılamayacak en büyük hız olarak kabul edilmiş olmasıdır. Boş uzayda, saniyede yaklaşık 300.000 km. olan ışık hızı ilk defa, 1849 yılında Fransız fizikçisi Fizeau tarafından, bir ayna/dişli çark sistemi kullanılarak ölçülmüştür. (Daha sonra yapılan hassas ölçmelerin sonucunda; ışığın boşluktaki hızı saniyede 299.792,5 km. olarak bulunmuştur. Işığın yayılma hızı, içinden geçtiği ortama göre farklılık gösterir.) Mesela, ışık güneşten dünyamıza yaklaşık 8 dakikada ulaşır. Yani, güneş herhangi bir nedenle bir anda genişlemeye başlasa (hiç bir etki ışıktan hızlı yayılamayacağına göre) biz bunu ancak 8 dakika sonra fark edebileceğiz. Sistemimize en yakın yıldız olan Kentaurus Burcu'nun Alfa'sından şu anda yola çıkan bir güçlü patlama ışığı, saniyede 300.000km. katetmek suretiyle yaklaşık 4.51 sene sonra tarafımızdan görülebilecektir. Halen, çok güçlü teleskoplarla, ışığı bize 11 milyar yılda ulaşabilen gök cisimleri tesbit ediliyor. Bir başka ifadeyle biz bu cisimleri 11 milyar yıl önceki halleri ile görüyoruz, belki onlar şu anda orada değiller, oradalarsa da görünüşleri herhalde çok değişmiş olmalıdır. Onlardan bize haber taşıyan ışığın hızının limitli olması nedeniyle, evrende "şu an" diye bir kavramın hiç bir pratik değeri de bulunmuyor. Geceleri çıplak gözle görebildiğimiz bütün yıldızlar, Samanyolu içinde yer alırlar. Yan yana duran iki yıldız (şayet biri biri etrafında dönen ikili bir sistem değilse) dünyamıza farklı uzaklıktadırlar. Dolayısıyla biz aslında onlardan birinin mesela 10 yıl, diğerinin 1000 yıl önceki

görüntülerine bakıyoruz demektir. Bir başka ifade ile samanyolu'nun çapı 100.000 ışık yılı olduğuna göre (1 ışık yılı, ışığın 1 yılda aldığı yolun km. cinsinden değeridir), biz geceleri bir zaman tüneline bakmaktayız denilebilir. (Bu arada, bilim adamları daha büyük teleskoplar yaparak evrenin 14 milyar yıl önceki doğum anını görebilmeyi ümid ediyorlar.)

Aslında, ışıkla ilgili olarak bu yazıya vesile teşkil eden söz konusu deneydeki gibi (fizikte devrim yaratacak şekilde) entere-san bir sonuçlar veren bir başka deney de 1880'li yıllarda Michelson ve Morley adlarında iki fizikçi tarafından yapıldı. Bilim tarihine Michelson-Morley deneyi olarak geçen bu çalışmanın amacı, uzayda (o yıllarda, bütün evreni doldurarak ışık dalgalarını ilettiliği kabul edilen ve 'esir' adı verilen ortama göre) dünyanın hızını saptamaktı. Yine bir dizi ayna kullanılarak yapılan bu deney sırasında uzayda, dünyanın hareketi yönünde yer alan bir kaynaktan gelen ışığın hızı ölçülecek ve saniyede 300.000 km.'nin üzerinde bulunacak (+) değer, dünyanın uzaydaki hızına tekabül edecekti. Gerçekten de, günlük hayatımızda kazandığımız tecrübeler, bunun böyle olmasının gerektiği sonucunu verir. Örneğin, karayollarında karşıdan gelen bir araca göre hızımız, içinde bulunduğumuz aracın hızı ile gelen aracın hızının toplamına eşit olmalıdır. Önümüzde giden bir araca göre hızımızı bulmak için ise, her iki aracın hızlarının farkı alınmalıdır.

Deneyde kullanılan aygıtlar son derece hassas ve ölçümler ışık dalgalarının girişim özelli-

ğinden yararlanılarak yapılacağından, normal olarak sağlıklı bir sonuç alınması bekleniyordu. Ancak deney çok olağan dışı bir sonuç verdi. Defalarca tekrarlandı, sonuç değişmedi; ışığın hızı her seferinde saniyede 300.000 km. olarak bulunuyordu. Bundan çıkan sonuç ise; dünyanın hareket etmediği anlamına gelmekteydi ki, bu sağduyuya ve dünyanın en azından güneşin etrafında dönmekte olduğu gerçeğine aykırıydı. Olaya izah getirebilmek üzere çeşitli yorumlar yapıldı. Dünyanın çevresindeki esir tabakasını beraberinde sürüklediği, dolayısıyla uzaydan gelip bu tabakaya ulaşan ışığın hızının izafi olarak 300.000km./saniyede kalmasının doğal olduğu ileri sürüldü, ışık hızına yakın büyük hızlarda ölçü çubuklarının boylarının hareket doğrultusunda mekanik olarak kısaldığı iddia edildi. Fakat bunların hiç biri doyurucu bulunmadı. Konu tam bir çıkmaza girmişken Einstein farklı bir yaklaşımla ortaya çıktı ve deneyin neresinde yanlış yapıldığı sorusuna takılmadan, sağduyuya aykırı olmasına rağmen sonucun kesinlikle doğru olduğunu kabul etti. Bu kabulden yola çıkan Einstein, önce özel ve daha sonraları genel relativite teorilerini vaz etti. Einstein'a göre günlük ortamda karşılaştığımız hızlar için pratik olarak doğru kabul edilebilecek hızların toplamı prensibi, ışık hızına yakın hızlara uygulanamaz. Işık hızı evrende ulaşılacak en büyük hızdır. Bir ışık kaynağına doğru saniyede 200.000 km. hızla gitseniz dahi, yapacağımız ölçümlerde karşıdan gelen ışığın hızını yine saniyede 300.000 km. olarak bulursunuz. Bunun neden böyle olduğunu ise, Einste-

in dahil kimse izah edememiştir. Ancak bu böyle kabul edildiği takdirde bir çok doğa olayını açıklamak imkanı doğar. Işık hızının limit hız olmasının kabulü ile şu sonuçlara varılmıştır: Hareket eden bir cismin kütlesi (çok büyük hızlar söz konusu olduğunda fark edilebilecek şekilde) hıza bağlı olarak artmaktadır. Kütle ile hız arasındaki ilişkiyi veren rölativistik denklemde hareket eden cismin hızının hanesine ışık hızını yazdığımızda denklemdeki payda sıfır olmakta, pay'daki değer in sıfıra bölümü sonsuz edeceği için, ışık hızında hareket edecek bir cismin kütlesinin sonsuz olması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Kütle sonsuz büyük olan bir cismi hareket ettirmek için sonsuz enerji gerekeceğinden, ışık hızının neden aşılamayacağı kolaylıkla anlaşılmaktadır. Öte yandan hız çok büyük değerlere ulaştığında zamanın akış hızı yavaşlamaktadır. Bu konuda vaz edilen rölativistik denkleme göre, ışık hızında hareket etmeye çalışacak hayali bir uzay gemisinde zaman akmayacaktır. Bir cismin ışık hızında seyahat yapması imkansız olsa da geleceğin uzay gemileriyle, bu hıza çok yaklaşılabileceği muhakkaktır. Bu takdirde zaman akış hızının azalmasının ilginç bir sonucu olarak, böyle bir gemiyle yolculuğa çıkacak astronotlar, dünyada kalan akrabalarına göre daha geç yaşlanacaklardır. Bu gerçek daha şimdiden, yerde kalan ve uzaya gönderilen atom saatleriyle yapılan deneylerle doğrulanmıştır. Şu anda yeryüzünde, atomik parçacıkların bilimsel amaçlarla hızlandırılarak biri biriyle çarpıştırıldığı akseleratörlerde, çok büyük hızlara ulaşabilmektedir. Bu hızlarda or-

Çok güçlü teleskoplarla, ışığı bize 11 milyar yılda ulaşabilen gök cisimleri tesbit ediliyor. Biz bu cisimleri 11 milyar yıl önceki halleri ile görüyoruz, belki onlar şu anda orada değiller, oradalarsa da görünüşleri herhalde çok değişmiş olmalıdır. Onlardan bize haber taşıyan ışığın hızının sonlu ve limitli olması nedeniyle, evrende "şu an" diye bir kavramın hiç bir pratik değeri de bulunmuyor.

taya çıkan rölativistik etkileri dikkate almadan, bu tip parça hızlandırıcılarını gerçekleştirip çalıştırmak mümkün değildir. (Son günlerde bu konuda ilginç bir görüş ortaya atılmış bulunmaktadır; bu tip deneyler sırasında ışık hızına çok yakın değerlerde sonsuz kütle artımına yaklaşılabileceği, bu takdirde dünyanın dengesinin bundan etkileneceği iddia edilmekte ve bu deneylerin çok ileri götürülmemesi tavsiye edilmektedir.)

Rölativistik evren anlayışının en önemli sonuçlarından biri de kütle ile enerji arasındaki ilişkinin sade bir denklemle tarif edilmiş olmasıdır. Kütle tümüyle çözümlenip enerjiye dönüşebilir. Bu takdirde açığa çıkan enerji miktarı; söz konusu kütle miktarının, ışığın hızının karesi ile çarpımına eşittir ki bunun örneğini yukarıda füzyon bahsinde görmüştük.

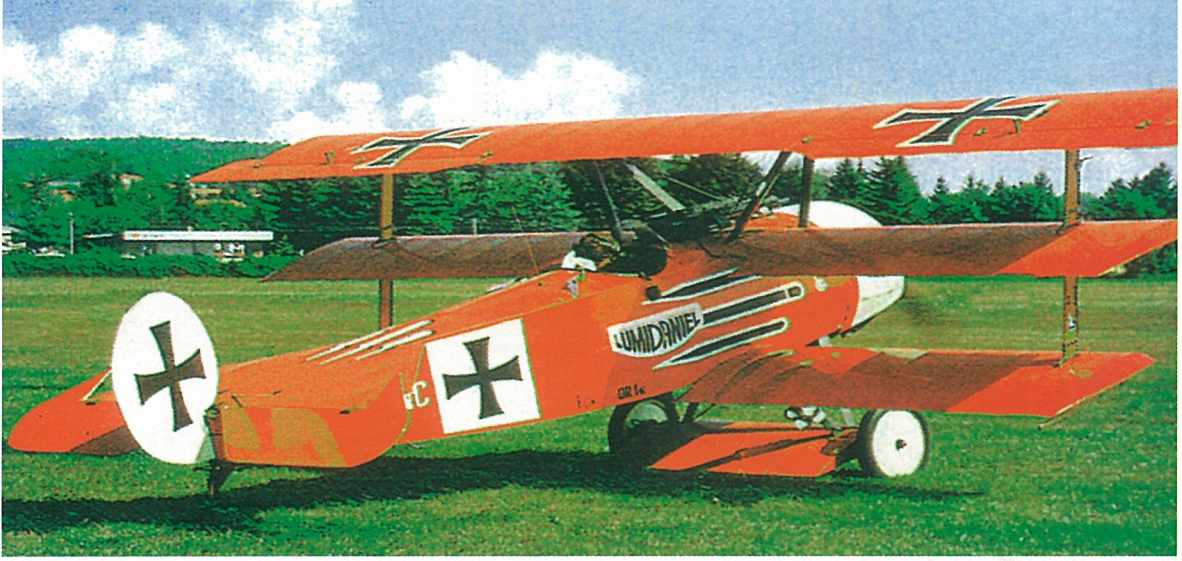
Son olarak varsayalım ki herhangi bir şekilde ışıktan hızlı gidebilen bir uzay gemisine sahibiz. Bu gemi yerdeyken, bizim bilgimiz haricinde, bir kaç dakika arayla üç atom bombası patlatılmış olsun. Bunun hemen akabinde bu aracımızla biz de uzaya yüксеlelim. Hızımız ışık hızından büyük olduğu için önce en son patlamış olan bombanın ışığını görür, yanından ge-

çeriz, sonraki ikinci bombanın ve en sonunda ilk patlayan bombanın ışınlarını yakalar, geçeriz. Artık bize göre bombaların patlama sırası 3, 2, 1 olacaktır. Bir başka ifade ile bizim için zaman tersine çevrilmiş demektir ki, bunun bilimsel bir mantığı olmaz.

Neticede görülmektedir ki; ışık hızının sabit olduğu kabu-lünden yola çıkılarak çizilen evren resmi (şimdilik bilinenlerin çerçevesi içinde) tutarlı bir resimdir. (Gerçi bu resim, hayatta kalabilmemiz için yüz binlerce yıldan beri etrafımızdaki dar çerçeveden edindiğimiz kavramlarla yer yer çelişse de, bu gün artık bu kavramlarla evreni anlayamayacağımız gerçeği ortaya çıkmıştır. Bu nedenle geçen yüzyılların göze ve mantığa hitap eden mekanik evren modellerinin yerini çağdaş bilimde matematik modeller almış olmaktadır.) Şayet bir laboratuvar-da yapılan deneylerde ışık hızı gerçekten aşılmış ise, şimdi bu resmi yeniden çizmek gerekecektir. Ancak mevcut resim o kadar tutarlı ki, (şayet Yüce Tanrı, üçüncü bin yılın başlarında doğa kanunlarını değiştirmemiş ise,) insan yine de sözkonusu deneyde mutlaka bir şeylerin yanlış olduğunu düşünmeden edemiyor.

Havacılık Önderleri

Turan Körez



Fokker Dr. I.

Ülke: Almanya

Tip: Tek kişilik avcu uçağı

İlk uçuş: 1917

İngilizlerin yaptığı 3 kanatlı Sopwith Triplane'nin yüksek kapasitesi Almanya'da duyulunca (Fokker), Reinhold Platz'ın gayreti ile kendilerine ait bir prototip yapmak üzere işe başlandı. Ve ilk deneme uçağı V3, tipik bir Fokker gövdesine monte edilerek ilk 3 küçük kanatlı uçak yapıldı.

Daha sonra yapısal değişikliklerden geçirilerek 1917 yazında prototip V4 olarak ilk uçuşuna başladı.

Model F.I. adı altında ise seri üretime geçildi.

Daha sonra, askeri amaçlı kullanılmak üzere Fokker Dr. I. adı altında imalata devam edildi.

Teknik Özellikleri

Kanat Uzunluğu: 7.19 m
Gövde Uzunluğu: 5.77 m
Yükseklik: 2.95 m
Kanat Yüzölçümü: 18.66 m²
Boş Ağırlık: 406 kg
Max Kalkış Ağırlığı: 586 kg
Motor: Le Rhone-Thulin-Rota-

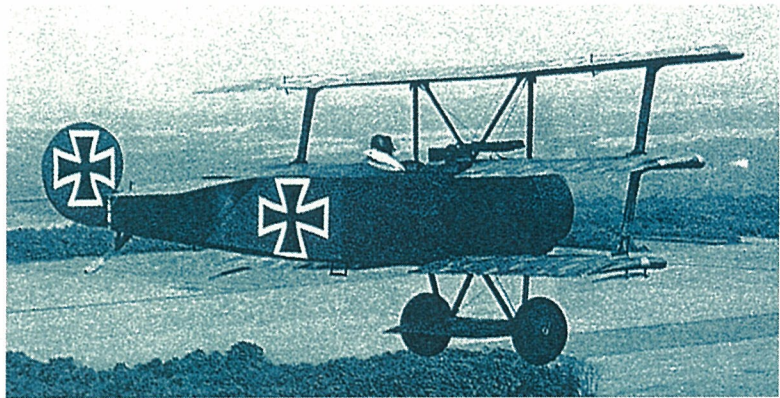
lif motor 81 kW (110PS)
Azami Sürat: 165 km/h
İrtifa (Yükseklik): 6100 m
Tehizat: İki 7.92-mm-Makinelî tüfek
Havada Kalma Süresi: 1 saat 30 dakika

Red Baron olarak adlandırılan Manfred von Richthofen bu uçak sayesinde dünyaca tanındı.

Fokker Dr. I. Mayıs 1918'e ka-

dar üretildi.

1918'den sonra Fokker D VII modeli üzerinde çalışmalar başlandı. Kaynak: Flugzeuge





Gölün iki kıyısına kurulmuş, büyük kentin kalabalığı, alışveriş zenginliği, canlılığı ile, bir köyün sessizliğini ve dilendirciliğini birleştiren, bağdaştıran bir kent.

Zurich, İsviçre'nin Genéve'le birlikte en büyük ve zengin iki şehirden biri. Kendi adını taşıyan bir büyükçe gölün ucunda ve darlaşan yerinde, iki kıyısına kurulmuş, büyük kentin kalabalığı, alışveriş zenginliği ve canlılığı ile, bir köyün sessizliğini ve dilendirciliğini birleştiren, bağdaştıran, güzel bir belde.

Malikâneler, rezidanslar şehrin açığına, göle bakan yamaçlarına kurulmuş, hepsi geniş mesafeler içinde, gümrak ağaçlıklar arasına serpiştirilmiştir. Bunların seçkin ve bakımlı bahçelerinde, yapraklarının ucunda pırlanta gibi şebnemler taşıyan, köknar, mazi ve sedir çamlarının yeşilleri ve neftileri arasında, yer-yer, heybetli kayın ağaçları ve kırmızı yapraklı ulu erikler, geniş şemsiyelerini açarlar ve bulundukları yeri değişik renkleri ile boyarlar.

Malikânelerin arasında, ıssız asfalt yollar uzanır gider. Yer-yer gölün uzakta, lâcivert aynasını parlatığı bu sessiz yollar boyunca, tek başına uzun-uzun

Set on shores of Lake Zurich, Switzerland's largest city combines sophisticated shops and animated crowds with the quiet and peaceful atmosphere of a village.

Zurich, Switzerland's largest city, straddles the shores at the tapering extremity of the eponymous Lake Zurich. Against a beautiful alpine setting the city combines sophisticated shops and animated crowds with the quiet and peaceful atmosphere of a village,

The fine houses on the city's outskirts are set on the hillsides overlooking the lake, spaced at a generous distance from their neighbours amidst luxuriant trees. The manicured gardens are filled with firs, arbor vitae and cedars on whose leaves dew shines like diamonds. Amidst the varied greens are scattered stately beeches and red-leaved plum trees, their broad umbrellas imparting splashes of colour.

Deserted asphalt roads wind between the houses, with between the houses, with the occasional glimpse of the the dark-blue mirror of the lake in the distance. Walking along along these roads is one of the



yürümek, bu fani dünyada yorgun başını dinlemek isteyen kulların yapabileceği biraz ucuz, kolay ve en güzel işlerden biridir. Şehre yaklaştıkça villaların yerini, yeşil yamaçlarda tarihi küçük evler alır. Sokaklar darlaşır. Yüzleri açık gri, uçuk mavi, zetin yeşili, saman sarısı, vişne reçeli köpüğü, yavruağzı renklerine boyalı, kepenkli, pancurlu, balkonları ve pencere içleri sardunya, petunya ve küpe çiçekleri ile dolu bu küçük şirin evler, sahici evden çok, bir sinema stüdyosuna, ya da tiyatro sahnesinin arkası olmayan dekorlarına benzerler. Ama tabii, hepsinin arkası vardır ve bu yüz, ikiyüz, üçyüz yıllık evlerde, nesillerdir harp-darp görmemiş bu mutlu ulusun aynı aileleri, o kadar zamandır otururlar. Hem de, en medeni biçimde, olabilecek en üst düzeydeki konforun içerisinde otururlar.

Ana caddelerin bir üstünde uzanan paralel, dar ve temiz sokaklarda, bu tiyatro dekoru evlerden birinin altı, işte antikacı, öbürünün, eczane, yanındaki peynirci-sebzeci, bir başkasının ki kitapçı, karşı ise, sinema.

Evet, en çok 60-70 kişi alan, cep tiyatrosu, ev salonu sıcaklığında, bir ev sahibinin sanki kendi da-

easiest, pleasantest and cheapest ways to rest one's weary head in this mortal world.

Approaching the city one more, the streets narrow and the villas give way to historic houses painted in light grey, pale blue, olive green, straw yellow and pale pink, their shuttered windows and balconies ablaze with geraniums, petunias and fuchsias.

These picturesque houses seem more like a film set or stage scenery than real buildings.

But of course there are rooms behind the facades of these one, two and three century old houses, whose fortunate occupants have not known war for generations. The same families live in the same houses, although with all the modern conveniences of our age.

Lining the clean, narrow streets running parallel to the main roads are shops on the ground floors of these immaculate houses: here an antique shops, there a pharmacy, next-door a grocer's and further up a bookshop. Opposite the latter is a cinema. This tiny cinema holding at most sixty or seventy people might have been built by a man for his private guests. Sinking into your seat you can enjoy an old Laurel and Hardy or Charlie Chaplin film.

When the film ends, you find that darkness has fallen, and the light from a series of taverns, restaurants, night clubs, bars, dance halls, and and snack bars is filtering through the yellow glass windows onto the street.

Crossing the tiny bridges to the other side of the lake brings you to the commercial heart of the city, filled with offices and banks. Along the Bahnhofstrasse stretching from the main station are the expensive shops, indistinguishable from their exclusive counterparts in London or Paris.

Monuments not to be missed during a stay in Zurich include the twin-spired Grossmünster Cathedral, the Swiss and Art Museums, the Exhibition Hall, the small but elaborate Opera House, and the Council Hall.

Away from the city centre, where the opposite shores of the lake veer away from one another, can be seen the large and lovely parks where great trees stand in splendid isolation in the sweeping green lawns. Here and there are islands of colourful flowerbeds, and along the lakeide glide ducks, swans and albatrosses eagerly awaiting the scraps of bread

Uçuş Noktası

vetlileri ve konukları için yaptırdığı, küçümencik sinemalar.

Dar ve küçük sahnelerinde, koltuğunuza gömülerek bizim unuttuğumuz bir Lorel-Hardi, bir Arşak Palabıyıkyan, bir Şarlo keyfini, iki saatliğine yaşayabilirsiniz. Dışarı çıktığınızda akşam bastırmış, bir dişi tavernalar, lokantalar, gece kulüpleri, barlar, içki kulüpleri, çalgılı, danslı lokaller, büfeler, içerisini göstermeyen sarı camları arkasında ışıklarını yakmışlardır.

Gölün öbür yanına uzanan küçük ve kısa köprülerde yürüyünce, daha çok ticaret merkezlerinin, banka ve büyük firmaların yerleştiği karşı yakaya kolayca varılır. En sık Londra ve Paris tipi mağazaların dizildiği *Bahnhofstrasse*'de burada, Büyük Gar'dan ileriye doğru uzanır.

Zürich'te, çift kuleli Grossmünster katedrali, İsviçre ve Sanat Müzeleri, Sergi Evi, küçük ama süslü Opera ve Belediye Sarayı da, görülecek yerlerdendir.

Zürich'te daha gölün genişleyen kıyıları yönünde kentin dışına doğru uzanan çok geniş, çok güzel parkı da görülebilir, uzun yeşil mesafeler üstünde boy atan renkli ulu ağaçlarına, yer-yer ateş renklerini adalar halinde tutuşturan çiçeklerine ve kıyıları boyunca dizilip elinizden yem yiyen ördeklerine, kuğularına, albatroslarına, hayran olunabilir. Daha sıkılan; İsviçre parası ile 5 liraya, göl vapurlarından birine atlayabilir ve gününe göre güneşli, yakamozlu, sisli, mavi dumanlı kıyıları bir kaç saatliğine seyre dalebilir, sabunlu su ile yıkanan bu küçük ve tenha teknelerde, "taam" da edebilir. Zürich'in sizi de kendisine çağıran ve yararlandıran tadı, işte böyle: Saymakla da pek bitmez.

Bizde bir ara yapılan yayınlarda, İsviçre'nin bu zenginliğine, yabancı mutlu azınlıkların depo ettiği o sayısız altınları, paraları işletmek sayesinde ulaştığına, bu devlet kuşu olmasaydı onların da adam olmayacağına dair, yazılar okuduğumu hatırlıyorum.

Bu görüşlerin de doğruluğuna hiç şüphe yok tabii. Yalnız bunlarda unutulmuş küçümencik birkaç nokta var ki, sonucu yine onlar belirler: İş bolluğunu yaratan da, turistleri çeken de, paraları kendisine depo ettiren de, yine İsviçre'nin kendi halkıdır. Komşuları, hattâ düşmanları, ona bu imkânları sağlamış değil! Yüzyıllar boyunca, çakmak taşı gibi yalçın-yalçın sivrilen, ne ekin ekilen, ne meyve veren, ne maden çıkaran bu kayalar üstünde, ekmeği aslanların ağzından, kopararak, bu masal güzelliğin-



whic visitors hold out.

When you are bored of the land a five-franc ticket will take you on a trip on one of the lake ferries to spend a few hours gazing on the beautiful scenery, either sparkling in the sunshine or swathed in blue mist, depending on the weather. Meals are served on these small and spotlessly clean boats.

Zurich's tempting delights are innumerable. I remember reading articles about how Switzerland owed its wealth to the fortunes brought here for investment by wealthy foreigners, and that if it were not for this the Swiss would not enjoy such prosperity by their own efforts.

No doubt there is plenty of truth in this view. But it ignores the small but significant fact that it is the Swiss people themselves who attract the abundant business, the tourists, and the rich who hoard their money here, not their neighbours nor their enemies! For centuries the Swiss have struggled to forge a livelihood from a mountainous land which yields few crops, little fruit, and no natural resources, by creating real chocolate in houses which might be made of it and cuckoo clocks which sell like hot cakes. Is it so long since Switzerland became the safe of the

deki kentleri kuran, o çukulatadan yapılmış duygusunu uyandıran evlerin içinde sahici çukulataları, guguklu saatleri yapıp dünyaya satarak geçinen, İsviçre'nin kendi halkı olmuştur. Dünya kapitalinin kasası olalı, turistleri bu kadar çok çekeli, şunun şurasında ne kadar zamandır? Altın babası bankacılığını kaldırırsın, milyonlar getiren turistleri geri çekin, İsviçre birçok zenginliğini, görkemini kaybeder ama, geriye gene çok şey kalır: Çukulatadan yapılmış gibi pancurlu evler, çiçekli balkonlar, ayna gibi parlayan temiz göller, eteklerine, önlüklerine kır çiçekleri işlenmiş, kır çiçeği gibi çocuklar.

Neden mi? Çok basit, çünkü bankalardan önce de, yüzyıllar boyu öyleydi de ondan! Ve öyle olduğu için, dünyanın dört köşesinden turistler geldi, para bıraktı, ticaret gelişti, zenginlik arttı, bankalar kuruldu. Ben kendi hesabımı, turistlerin doluştuğu yaz ayları dışında, Zürih'e yılda bir kere güzün ya da baharda gidince; tertemiz bir yağmurun parke taşları üstünde şırl-şırl aktığı dar ıssız sokaklarda şemsiyemi açıp saatler boyu dolaşmayı, serin, sağlıklı, bir havayı doya doya içime çekmeyi, üç-beş adımda bir durup, vitrinde, eski bir lambayı, bir tabloyu incelemeyi, en umulmadık bir köşede karşıma çıkan antika bir kitapçıya girip, halı döşeli ve tablolar dizili ahşap merdiveninden sessizce ikinci kata çıkarak, iç-içe salonlarında, yitirdiğimiz İstanbul'a ait bir kitap, bir gravür aramayı ve bunlarla nasıl geçtiğinin farkına varılmayan, bir eski duvar saatinin sesi gibi çınlayan zamanları, pek seviyorum.

Kuşu kuşu için de, "görünüşüne bakmayın, o ne aksi huylu yaratıktır", derler. Kuşuyla evlenecekseniz, evet! Ama Zürih'in sedef renkli göl suları üstünde, sapından kopmuş kocaman bir nilüfer çiçeği veya iri bir manolya gibi kayıp duran, yüzüp giden, Park'ın uçsuz bucaksız kıyıları boyunca yosunlu yuvarlak taşlar küçük dalgacıklarla oynar, konuşur ve yıkanırken, gelip elinizden yem yiyen kuş, karlar kadar beyaz, inanılmaz kadar güzel, soylu ve alımlı değil midir?

Zürih'i de öyle alın.

Çelik Gülersoy (SKYLIFE)



world's capital, and a magnet for tourists? Take away the gnomes of Zurich and the waves of tourists, and Switzerland might be the poorer, but it would still have plenty to be proud of: its picturesque, shuttered houses, flower decked balconies, crystal-clear lakes, and children like wild flowers in embroidered aprons.

There is nothing perfect in this world, so instead of wasting our time in pursuit of ideals we can at least seek improvements.

For my part I love to visit Zurich in spring or autumn, when the crowds of summer visitors have gone, and clean showers of rain wash the cobble stones and run in rivulets down the narrow deserted streets.

Umbrella unfurled and breathing in the clean cool air; I can stroll along stopping every so often to examine an old lamp or painting in an antique shop window, enter an antiquarian bookshop I come across on a corner and climb the wooden carpeted stairs to browse through the shelves, searching for a book about Istanbul or an engraving, until a chime reminds me how time has flown. The swan is maligned as a bird as bad-tempered as it is beautiful. If you are not going to marry the bird, who cares! The swan gliding over the pearly waters of Lake Zurich like a lily or gigantic magnolia bloom set adrift from its stem, elegantly preening its feathers amidst the ripples and mossy stones along the banks, which comes to eat from your hand, as white as snow and unbelievably beautiful, is it not a noble bird?

Is not Zurich a noble city?

Çelik Gülersoy (SKYLIFE)



GELECEĞİN OTOMOBİLLERİ

Yeni dizayn edilen otomobiller artık klasik görüntülerinden uzak, modern bir otomobil, bir otomobilden de öte, bir uzay aracı görünümündeler. Eski otomobillerdeki kaba dış görüntünün yerini daha yumuşak hatlara sahip, daha oval ve aerodinamik yapıya gövdeler alıyor. Bu da sürati ve verimi olumlu yönde etkiliyor.

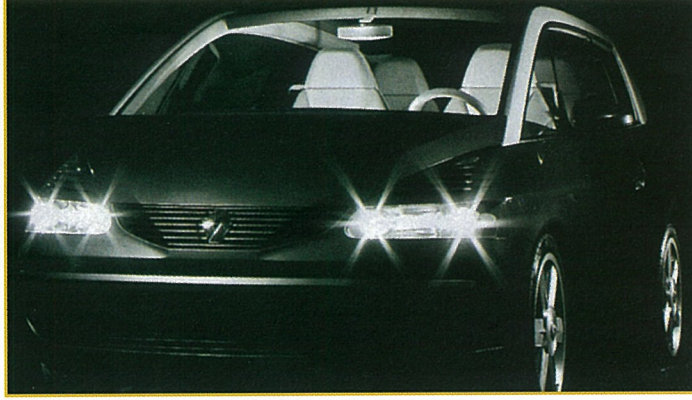
kişilik yapsalar da, 2 kişilik olanları kullanım alanlarının daha fazla olmasından dolayı daha çok konfora sahipler. Yeni dizayn otomobillerde 16/9 formatında TV ekranları ve VCD'ler bir çok modelde sıkça kullanılmaya başlandı. Ksimseyi rahatsız etmeden müzik dinleyebilmek için kişisel kulaklıklara sahip bu otomobillerde otomatik klima standart bir donanım. İçeceğinizi serin içmek için, minik buzdolabı olmayan



Genellikle motorları 1.600 ve üstü güce sahip otomobillerin lüks olanları 1.800 hatta 2.000 motor gücünün bile üstünde olabiliyor.

Yeni otomobillerde daha çok metalik renkler ve alışımlı jantlar gözde. Dizayncılar otomobillerin çoğunda arka koltuklar 3





modellerin bile enazından ön koltukta soğutucu bir torpido gözü var. Yol bilgisayarı da daha önce saydığımız standart özelliklerin içinde. Park sensörleri ve kameralı kullanım da artık hemen hemen yeni otomobillerin tümünde bulunan özelliklerden.

Soğuk İskandinav ülkelerinde siz işe gitmeden önce bir *timer* ile kendi kendine

çalışan, motoru ve içeriği ısıtan klimalar artık yeni versiyon otomobillerde sıkça kullanılıyor.

Yeni dizayn otomobillerin direksiyonları tıpkı uçak levheleri gibi yarım direksiyon şeklinde olabiliyor. Tasarımcıların birbiriyle yarıştığı ve sanayi casusluğunun hızla yayıldığı otomobil dünyasında, otomobiller neredeyse

birer uçak haline dönüşmüş durumda. Saatte 300km. gibi süratler artık hız sınırı için düşük bir rakam olarak kabul ediliyor. Yeni otomobiller-

de göstergeler analog değerler aynı kadranın altında dijital format olarak da yazılmakta. Hız sınırı levhalarını okuyan ve karşılaştırıp sizi uyaran bilgisayarlara sahip yeni otomobillerde uçaklardaki gibi, saatte harcadığınız yakıtı, gün içinde ve genelde yaptığınız sarfiyatı, en yakın benzin istasyonunu, lastiklerinizin basıncını ve ısını, tüm sistemlerin her bölgedeki ısısına kadar kontrol edebilir ve bir problem anında sesli ve ışıklı olarak uyarılırsınız.

Yeni otomobillerde sis farları "*fog dedector*" ler vasıtasıyla sizin açmanıza gerek kalmadan devreye girer, yine sisli bölgeden çıktığınızda sizin kapatmanıza gerek kalmadan sönerler. Yine bir tünel geçişinde egzost gazını ölçen ve kaydedilmiş değerlerle karşılaştıran bilgisayar, yüksek tehlikeli gaz oranını hissettiğinde havalandırmayı kapatarak sadece dahili havalandırmayı sağlar ve zehirlenmeye engel olur.

Siz önceden ısınmış otomobilinizde ve ısıtılmış koltuğunuzda sıcak kahvenizi içerek "*cruise*" sistemle işinize giderken bir yandan da eskiden önden kolla çalıştırılan otomobillerden bu yana ne kadar yol aldığımızı düşünebilirsiniz □



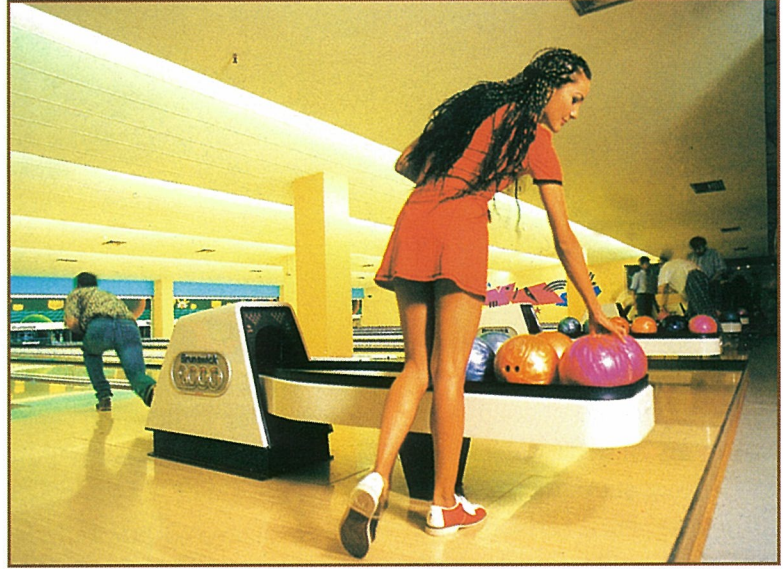
BOWLING

rak yapıldı ve Bowling dini özelliğini zamanla kaybetti.

Halen Türkiye'nin bir çok ilinde Bowling salonu bulunmaktadır ve sayıları da gün geçtikçe artmaktadır. İstanbul gibi büyük illerde hafta sonları Bowling salonlarında yer bulabilmek oldukça zor olmakta.

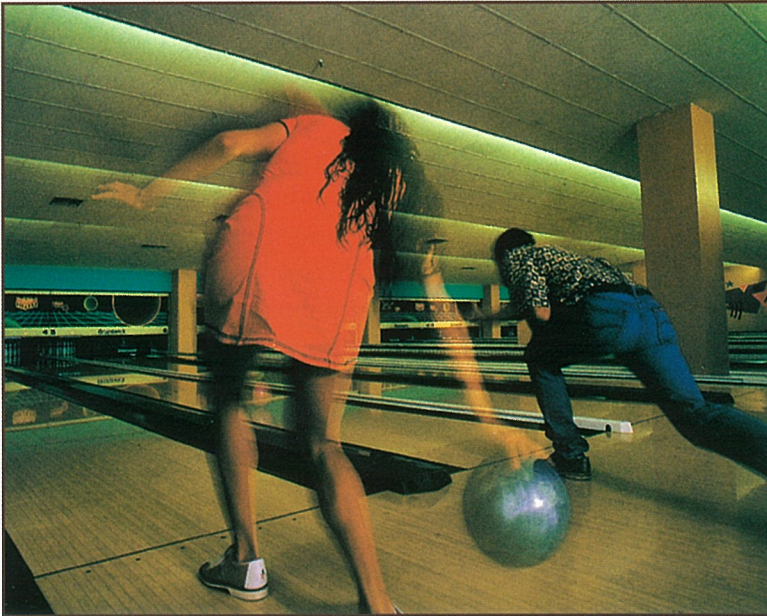
Oyunda amaç; tahmin etti-

Bazıları spor olarak kabul etmese de Bowling bir çok kası çalıştıran ve beyine ince hesaplar yaptıran bir salon sporudur. Türkiye'de fazla gelişmemesinin nedeni salonun kurulması için gereken maddi külfetten çok olmasındandır. Geçmiş orta çağa kadar uzanan Bowling. O devirde bir spor değil. Dini bir ayin olarak yapılıyordu. Ortaçağ Almanyasında dinsizleri yakmak için yapılan bir gösteri niteliğindeki Bowling'te labutlar dinsizleri temsil ediyordu. Ama aradan ge-



çen yüzyıllar sonunda bir çok ülkede sadece spor ola-

ğınız gibi olabildiğince labut yıkmaktır. Oyunda her oyuncunun arka arkaya iki atış hakkı vardır. Eğer ilk defa Bowling oynayacaksanız korkmanıza gerek yok! Çünkü oyunu bilgisayar yönlendirip, puanlarınızı ve atış sırasını yine bilgisayar düzenler. Eğer tek atışta tüm labutları yıktıysanız buna "strike" denir ve ekranda "x" olarak görünür. Bu, bir tur sonra yapacağınız sayının çarpılacağı katsayıdır. Yok eğer tüm labutları bir değil de iki defade yıktıysanız buna "yarım strike" denir. Ekrandaki "/" işa-



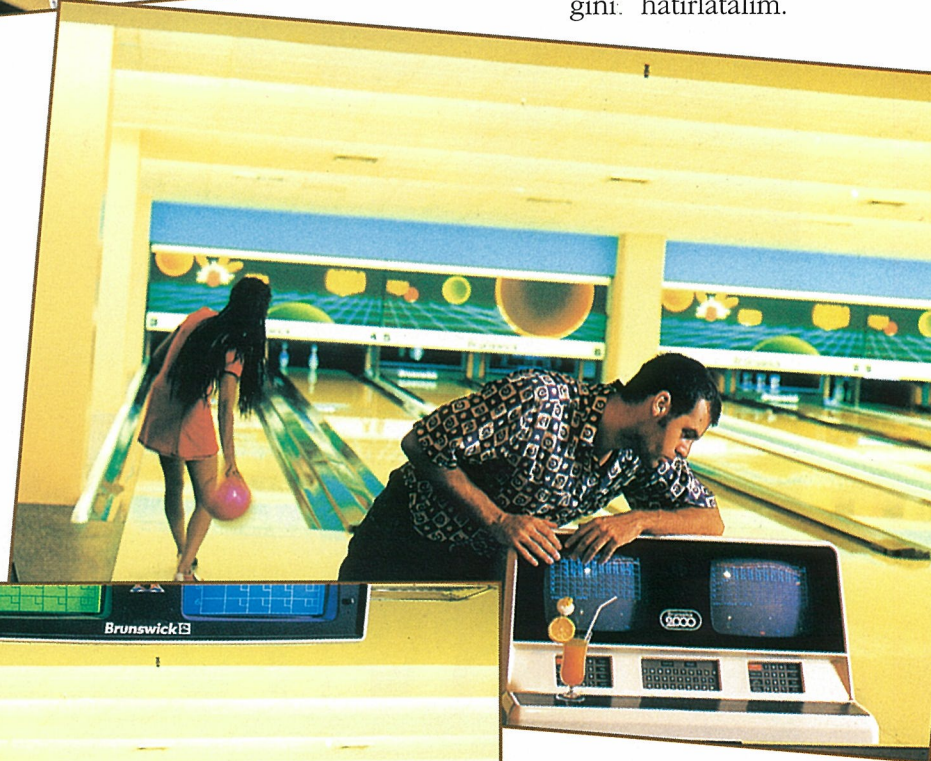


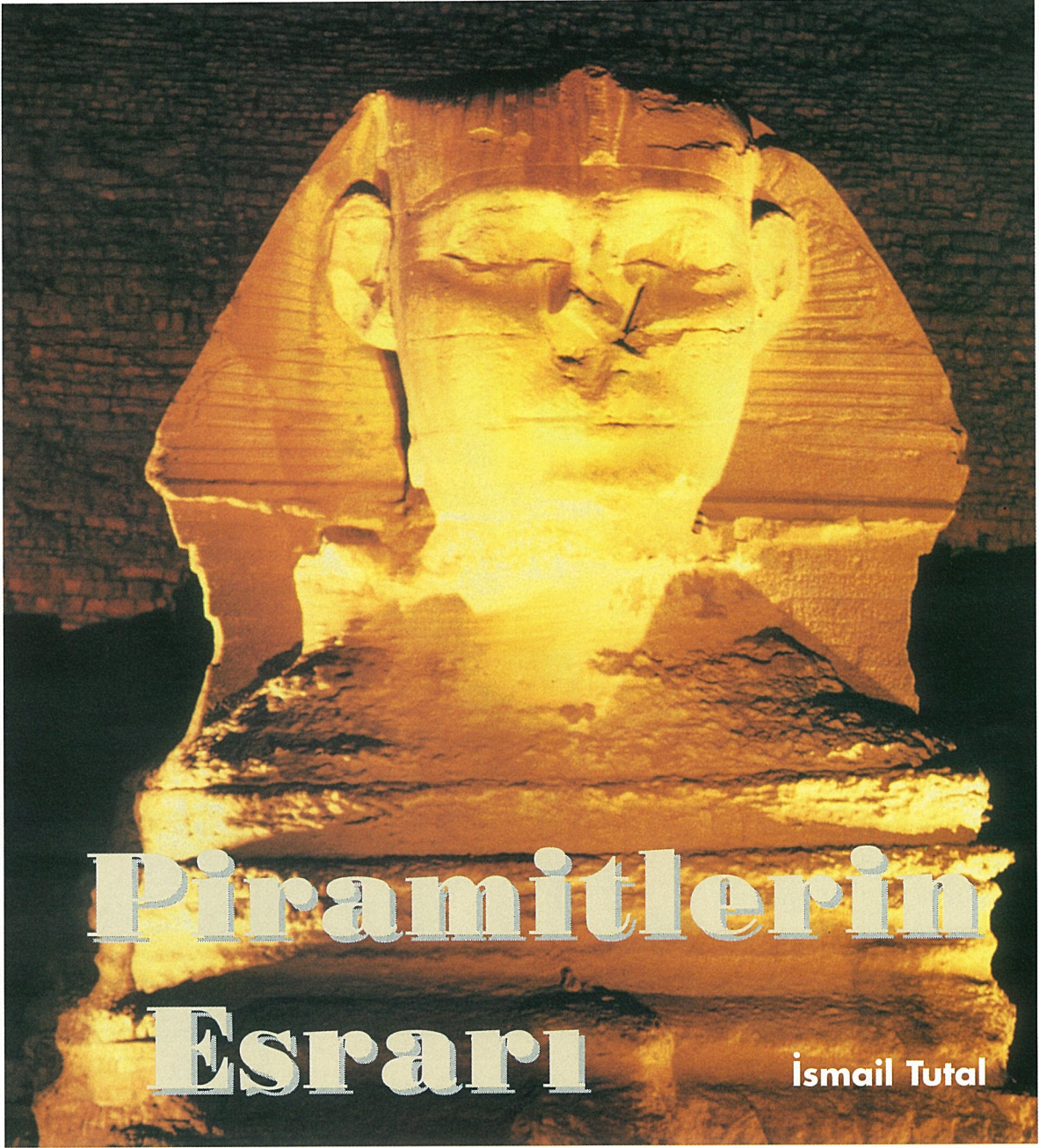
ması zorunlu olan kurallarındandır.

Eğer bowlingi hiç denemediy-seniz, denediğiniz-de çok beğeneceğinizi ve bağımlılık yapacağını şimdiden uyaralım. UTED üyelerinin sürekli gittiği Galleria Bowling salonunun UTED üyelerine hafta içi saat 18.00'e kadar %20. Saaat 18.00'den sonra ise %10 inirim yaptığını hatırlatalım.



reti ise alacağınız puanın çarpılacağı katsayıdır ve tam strike'dan daha az değerlidir. Atış yapacağınız toplar ağırlıklarına göre numaralandırılmış olup, başparmağınızın girebileceği en hafif topu seçmeniz tavsiye edilir. Oyunda atış yapılan bölüme girişte verilen Bowling ayakkabısı haricinde bir ayakkabı ile girmemeniz salonun uyul-





Piramitlerin Esrarı

İsmail Tural

Mısır adı anıldığı zaman eminim ki hepimizin aklına gelen ilk şey meşhur piramitlerdir. zamana meydan okurcasına 4000 yıldır sessiz ve dimdik ayakta duran piramitler, modern dünyanın tüm gelişmişliğine rağmen gizeminde hiç bir şey yitirmeden çölün ortasında yükselir.

İnsanoğlu 21.inci yüzyılın ba-

şında uzay araştırmaları ile uğraşıp, aya yerleşmenin planlarını yapıdursun, bilimadamları günümüzden binlerce yıl önce yapılmış bu şaheserlerin plan ve projelerini, nasıl ve niçin yaptıklarını, halen tam olarak çözmemenin ezikliğini yaşamaktadır.

Eski Mısır'lıların piramitleri hangi teknik ve imkanlarla

yaptıkları, amaçlarının ne olduğu soruları günümüzde bile kesin bir yanıt bulamamaktadır. Kimilerine göre piramitler müsrif firavunların mezarlarından başka bir şey değil, kimilerine göre ise de eski Mısır'lıların dini inançları gereği firavunların ölümden sonra dirildiklerinde kendilerine gerekli olan malzemelerin saklandığı bir mabet'tir. Sorunun cevabı

her ne olursa olsun, araştırmalar piramitler üzerindeki esrar perdesini kaldırmak şöyle dursun, daha da kalınlaştırmıştır.

Sayısı onlarca olan Mısır piramikleri içinde şüphesiz ki en gizemlisi ve ilgi çekici olanı; firavun "Kufu"nun yaptırdığı "Keops"un büyük piramitidir. Bugünkü kahire'nin batısında "Giza (Gize)" sınırları içerisinde yer alan büyük piramitin yanında aynı dönemde inşa edilmiş "Kefren" ve "Mikerinos" piramitleri de bulunmaktadır.

Halen çözülmemiş sırlarla dolu olan piramitlerden, gelelim insanın aklına durgunluk veren, halen tam çözülmemiş Keops'un bazı özelliklerine ve gizemine..

İlk olarak Keops'un büyük piramiti Kefren ve Mikerinos piramitlerine alttan birer yeraltı geçitleri ile bağlanmıştır. Labirent gibi geçitler, piramitlerdeki esrar tabakasının daha da artmasını sağlamıştır. Yapılan hesaplamalar sonunda büyük piramidin tanesi 2.5 ton olan 1,2x1,2x0,75 ebatlarında 2.500.000.000 adet kireçtaşı bloğundan oluştuğu ortaya çıkmıştır. Bunun dışında piramitin iç bölümlerinde Assuan'dan getirilen çok sayıda Granit Taşı kullanılmıştır. Yalnızca kral odasının tavanını oluşturan 9 parçanın herbiri yaklaşık 45 ton ağırlığındadır. Büyük piramitte toplam 2.700.000 m³ taş vardır ve ABD'deki State binasının ağırlığının iki katından fazladır.

Gelelim büyük piramidin uzunluk ölçülerine: Büyük piramit ilk olarak 1925 yılında James Humphrey Cole tarafından

3.8 cm'lik bir hata payı ile ölçüldü. Piramitin kuzeye bakan tarafı: 253 m. Güneye bakan kenarı: 230.454 m. doğuya bakan kenarı 230.391 m. ve batıya bakan tarafı 230.357 metre'dir. Dikkat edilecek olursa en uzun ve en kısa kenar arasındaki yalnızca 20.1 cm'lik bir fark vardır.

Piramitin bugünkü yüksekliği 137 metredir. Tepesindeki taşların bir kısmı, ortaçağda alınarak Kahire'deki bazı yapılarda kullanılmıştır. %50.51 derecelik bir eğime sahip olan piramit, yapıldığında 146.7 metre yüksekliğe sahipti.

Bu inanılması güç devasa ölçülerden başka, insanın aklına şaşkınlık veren bir başka özelliği de piramitin coğrafi yeridir. Bugün eski Mısırlıların coğrafya ve astronomi ile ilgili bilgilerinin çok fazla olduğu biliniyor. Piramitlerin yapıldığı yerlerden yola çıkılarak Mısırlıların o zamanlar dünyanın yuvarlak olduğunu bildikleri tahmin ediliyor. Aynı zamanda enlem ve boylamların derecelerini hesapladıklarını, dolayısıyla dünyanın çevresini ölçtükleri kabul ediliyor. Çünkü bu fikirleri destekleyen sayısız saptamalar mevcuttur. İşte bazıları:

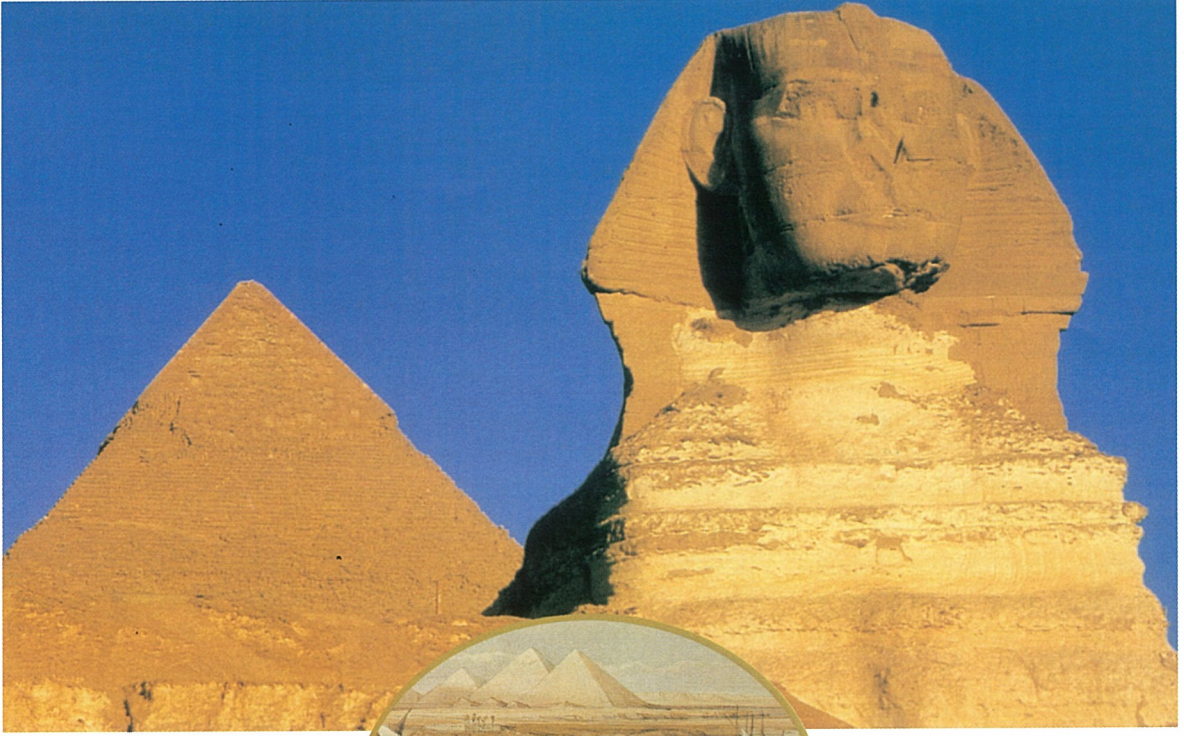
- Piramitin tam üzerinden geçen meridyen; karaları ve denizleri iki eşit parçaya böler. ayrıca büyük piramit dünyanın ağırlık merkezinin tam üstündedir. Bu saptama bize piramitin kurulacağı alanın dünyanın

küre biçimini ve kıtalarla denizlerin dağılımını çok iyi bilen bir toplumun bundan binlerce yıl önce yaşadığını ispatlıyor.

- Nil nehri boyunca çeşitli mevkilerde 40 kadar önemli piramite rastlanır. Ancak büyük piramitin kurulduğu yer özellikle dikkate değer; eski Mısır'ın doğu ve batı sınırları arasında, tam ortada kurulmuştur ve merkezi büyük piramit olarak çizilmiş bir çeyrek daire nil deltasının tamamını kapsar.

- Piramitin taban çevre yüksekliğinin iki katına bölünmesi 3.14 rakamını verir ki bu "pi" sayısıdır. Bir dairenin çapına oranı olan pi sayısını ancak ileri derecede bir matematik ve





geometri bilgisine sahip uygarlıklar hesaplayabilir ve kullanabilir.

-Büyük piramit üzerinde yapılan ölçümler eski Mısırlıların "Altın Ölçü"yü bildiklerini ortaya koyuyor. Altın ölçü bir yapının insan gözüne en uygun ve en ahenkli görünüşü elde etmek için kullanılan bir ölçüydü.

- Milyonlarca taş bloğun günümüz teknikleriyle bile yapılması çok zor olan taş işlemesi ile santimetrenin binde biri gibi bir yakınlıkla birleştirilmiş olması, insanı gerçekten hayrete düşürüyor. Her biri 2.5 ton ağırlığında olan bu taşları 130-140 metre yükseğe ve 230 metre genişliğindeki bir yapının tepesine koyabilecek vinçler günümüzde mevcut değildir. Kral odası tavanındaki 45'er tonluk taşlardan isterseniz hiç bahsetmeyelim.

- Araştırma ya da hırsızlık



için piramite girenlerin lanetlenerek bilinmeyen bir hastalıktan ölmesi ve bu hastalığın radyasyon olduğu yıllarca sonra çözülebildi.

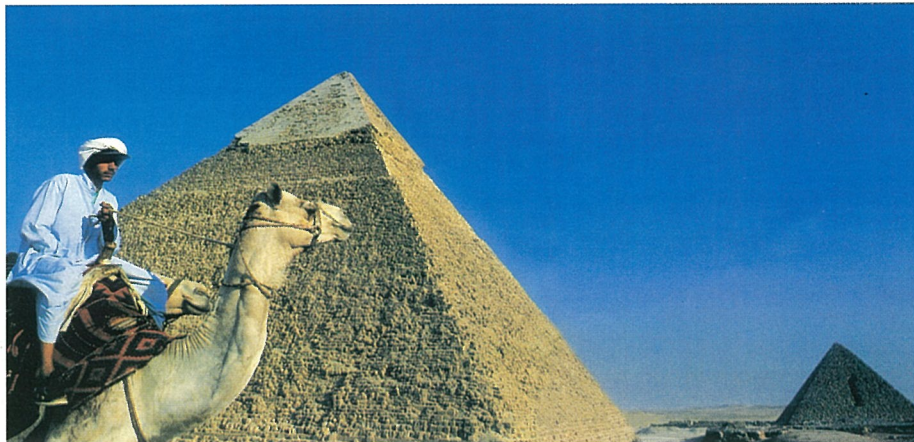
- Piramitler yapı itibarı ile enerji depolayan ve enerji ya-

yan bir yapıya sahipti.

- Ayrıca piramitler dünyanın yedi harikasından biri olup, ayakta kalan tek ve son harikalardır. Piramitler 4000 yıldır insanlığa ve zamana meydan okumaya devam edip, çözülmemiş bir çok sırlara da sahiptirler.

Kaynaklar:

Gelişim Yayınları Bilimve Teknoloji Araş., Tanrıların Arabaları (Eric van Déniken), Bilinmeyen Dünyası (Karacan Yayınları).



A 340

Beklenen Performans *Performance as planned*



A340 Mart 1993'de hava yollarının hizmetine girdiğinde; Airbus geniş gövdeli uçak ailesine katılan ilk dört motorlu uçaktı. İkiz jet motorlarıyla, muhteşem görevi olan uzun mesafe uçuşları için A340 fazlasıyla yeterliydi. Nisan 1996'da yeni artan brüt ağırlıklı A340-300 modeli piyasaya çıktı. Bu model, zaten önemli derecede olan yük/mesafe kapasitesini arttırırken, işletme esnekliğini de korudu.

A340, tüm önceki Airbus uçaklar gibi, müş-

A340, müşterilerin iyice belirtilmiş ve kabul olunmuş ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmıştı. Deneyimler, yakıt fiyatının en çabuk değişebilen unsur olduğunu, bunu çoğunlukla ağırlıkla ilgili sorunların takip edeceğini gösteriyordu. A340'ı deneyen müşteri grubunun belirttiğine göre, tırmanma performansı; 747'ler, DC10'lar ve L 1011'lere benziyor.

THE A340 *was the first four-engine aircraft to join the Airbus widebody family when it entered airline service in March 1993. Although it does not share the spectacular power-to-weight ratio of a twin-jet, the performance of the A340 is more than adequate for its intended long-range mission. In April 1996 has been seen the introduction of a new, increased gross weight, A340-300. This model extended an already-considerable payload-range capability while preserving the greatest pos-*

The A340, and all previous Airbus Industrie aircraft, were designed to meet well-defined and agreed customers' requirements. Where performance is concerned, these include not only precise payload-range needs (to assure the revenue-generating capability of the aircraft) but also all aspects of the flight profile that materially concern operating economy. Thus the scope for profit is maximized.

terilerin iyice belirtilmiş ve kabul olunmuş ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmıştı. Geçmişteki deneyimler, yakıt fiyatının en çabuk değişebilen unsur olduğunu, bunu çoğunlukla ağırlıkla ilgili sorunların takip edeceğini gösteriyordu. A340'ı deneyen müşteri grubunun belirttiğine göre, tırmanma performansı; 747'ler, DC10'lar ve L 1011'lere benziyor.

Uzaktan bakıldığında, A340 kalkışı çok rahat bir olay olarak görülüyor. Bu, A340'ın kanatlarının etkinliği hakkında pek bir şey belirtmiyor. A340'ın mükemmel performans standardı, sıcak ve yüksek ortamlarda muhafaza ediliyor. Halbuki, buna eşit çift motor performansı ancak kalkışta aşırı itme karşılığında sağlanabiliyor. A340'ın kalkış ve tırmanışı, diğerlerine alışkın pilotlar için fazla yumuşak görünüyor. Daha yüksek irtifalarda 340, çoğu zaman 747'lerin irtifa kapasitesini karşılayabiliyor.

En uzun A340 hatlarında ki bunlar toplam uçuşların %2'sinden azdır, işletmeciler minimum yakıt harcamasını yüksek kalkış ağırlıklarında yükü maksimize etmek üzere ayarlayabilirler. Bu da, Mach 0.81'lik bir Cruise hızına eşittir. A340, ETOPS'un kısıtlamalarından uzak olma avantajını taşıyor. A340 işletmecileri, daha önceki uçaklara göre önemli yakıt tasarrufu ile karşılaşılıyorlar. Ayrıca, çevre tar-



sible operating flexibility.

The consensus delivered by the A340 launch customer group was for climb performance similar to that of the 747s, DC-10s and L-1011s to be replaced, matched with cruise performance that fell between that of the 747 and the first-generation, widebody twin-jets.

The A340 was conceived as a long to ultra-long-range aircraft. With such a design objective, airframe weight became of prime importance, strongly influencing both engine

thrust and specific fuel consumption. The CFM56-5C series of engines provides an excellent relationship between these vital parameters. low installed weight and slim profile are used to keep wing, pylon and nacelle weight and drag down. The quadri-engine configuration increases wing bending relief, permitting further weight savings.

The A340 enjoys freedom from the constraints of ETOPS, present or future, minimizing the constant threat of a costly diversion to some remote airfield. A340 Operators have seen very considerable fuel burn savings over previous equipment, especially the early generation 747s.

Although fuel prices show no sign of rising from their present modest levels past volatility suggests that the A340 fleet, in the course of its

tışmaları artarken, A340 filosu, zararlı emisyonların azalmasında önemli rol oynuyor.

“Gelecekte Hava Navigasyon Sistemi” (FANS)ni uygulamak üzere dünya çapında bir geliştirme çalışması, bugünkü hava hacim kullanım sıkıntılı noktalarında tıkanmayı önleme olasılığını artırıyor. Bu sayede A340 işletmecileri, önümüzdeki bin yılda(milenyumda) performans standardını kurmuş olan bu uçak ailesinden daha da yüksek verim alabilecekler.

Sonuç: Airline çalışma grubu A340 proje ekibini yönetirken geleceğe doğru bir vizyonla mı bakıyordu?

A340 proje ekibi, airline çalışma grubunun öngördüğü performans standardına uygun bir uçak mı yarattı?

Her ikisine de evet. A340, Mach 0.82’de, Cruise halinde, erişilmez bir verim sağlayan son derece etkin bir uzun mesafe uçağı oldu. En yakın rakibi, motor gelişimini 100.000lb itiş düzeyinin üzerine çıkartırken, dört motorlu bir konfigürasyon seçiminin doğruluğu git-tikçe ortaya çıkıyor.

FANS



long service life, will return significant benefits.

The global development effort to implement a Future Air Navigation System (FANS) is gathering momentum, bringing with it the promise of much reduced congestion at the more notorious airspace bottlenecks that exist today.

Development of AIMFANS-A continues apace, a package that will allow the A340 to take maximum advantage of the CNS/ATM facilities now being created. The greater en-route freedom promised by these advances will help A340 operators to extract even greater efficiency from an aircraft family that has already set the performance standard for the approaching millennium.

Did the Airline Working Group produce an accurate vision of the future when guiding the A340 design team? did the A340 design team deliver an aircraft with a performance standard envisaged by the airline Working Group? Yes, on both counts. The A340 is a supremely efficient long-range airliner with an unbeatable efficiency when cruising at mach 0.82. As its nearest rival takes engine development beyond the 100,000lb thrust level, the wisdom of selecting a four-engine configuration becomes increasingly evident.

FANS



BİR SORU BİR YANIT BİR YANIT

Soru: Uçak gemilerindeki görevlilerin renkli kıyafetleri ne anlam taşır?

Yanıt: Uçak gemileri stratejik öneme sahip, büyük teknik araçlardır. Genellikle hava üssü bulunmayan yerlerde uçakların kalkış ve inişi ile yüzer bir havaalanı oluşturmak amacı ile kullanılırlar. Böyle bir geminin ve mürettebatının büyüklüğü beraberinde bazı sorunları da getirir; kalabalık ve karışıklık... Beşbinden fazla mürettebatın yemeği, çalışma düzenleri ve görevleri bu sorunlardan bazılarıdır. Böyle bir gemide 24 saat çalışan kuaför salonun da sadece bir vardiyada 5 kuaför bulunmaktadır. Bir futbol sahası büyüklüğündeki üst pistin haricinde (*buz dağının su altındaki görünmeyen kısmı gibi*) alt katlarda asansörle inip çıkan uçak ve helikopterler ile hangarları bulunur.

Yemek yapan aşçı ve servis yapan kamartların sayısı küçümsenemeyecek kadar çoktur. Sınıfında üstün gemilerden olan **Nimitz** uçak gemisinde; oyun salonları, alışveriş mağazaları, postane ve spor salonları vardır.

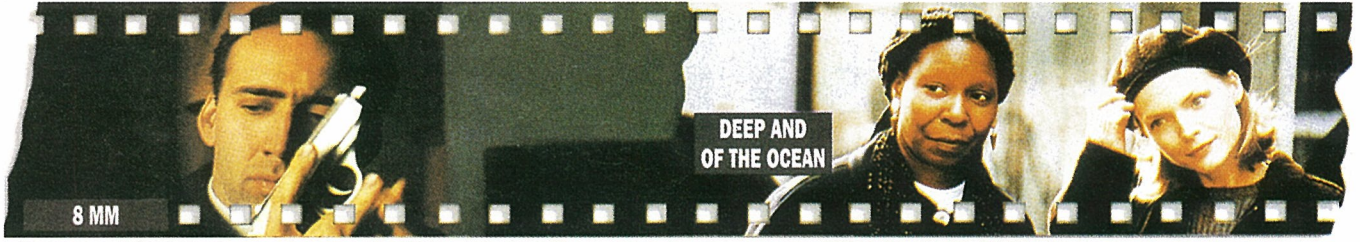
Uçak gemilerindeki problemlerden bir diğeri ise; pistin hareketli ve kısa olmasıdır. Böyle bir piste incek pilotların özel eğitimden geçmiş olması gerekir. Uçakların kalkış sırasında kısa pistten olabildiğince faydalanmak amacı ile, uçağın arkasına gelen panel kaldırılır. Böylece en iyi *thrust* elde edilmiş olur. İnişlerde uçaktan atılan kanca ile yerdeki gergi teli uçağın kısa mesafede durmasını sağlar. Bu anda pilotun üzerindeki basınç



yüzlerce kiloluk ağırlığa eşdeğerdir.

Gelelim görevlilerin kıyafetlerine; böyle bir gemide rüzgar, soğuk ve darbelere karşı personelin başını ve yüzünü koruyan geniş siyah cam gözlüklü başlıkları vardır. Tulumlar su geçirmez malzemeden olup, suya düşüncce otomatik olarak şişen can yelekleri boyunlarına takılıdır. Ve çalışmalarına engel olmaması için inik durumdadır. Kıyafetlerde ise kargaşa ve karışıklık yaratmamak için farklı renkler kullanılmıştır. Örneğin; yakıt ikmalı yapan görevli personel **mor** renkli kıyafet giyerler. Uçağa silah yükleyen silahçıların tulumları ise **kırmızı** dır. Bakım görevlileri **yeşil**, uçak sorumluları **kahverengi**, hareketçılar ise **sarı** renkli tulum giyerler. Kuvvetli rüzgar, kötü hava koşulları ve yüksek desibel sesin oluşturduğu yerde herkes görevini ve yanındakini işte bu renk ayrımı sayesinde bir düzen ve ahenk içinde sürdürür.





YARASALAR TİMSAHI YENDİ

TÜRKİYE	Oynadığı	Haftalık
Top ten	Hafta	Hasılat (bin TL)
1 Yarasalar	1	43.321.250
2 Kara Göl	2	34.311.250
3 Ben, Şahsen, Bizzat Kendim	1	33.257.750
4 Tatlı Bela	7	31.413.150
5 Kazanma Hırsı	5	23.205.950
6 Annem Hakkında Her Şey	1	19.297.900
7 Teslimiyet	2	18.641.000
8 Tatlı Sürpriz	3	17.480.850
9 Üç Kral	6	12.589.000
10 Yeşil Yol	11	10.485.200

AMERİKA	Oynadığı	Haftalık
Top ten	Hafta	Hasılat (dolar)
1 Mission: Impossible II	2	27.016.029
2 Big Momma's House	1	25.661.041
3 Dinosaur	3	12.035.617
4 Shanghai Noon	2	8.966.077
5 Gladiator	5	8.376.721
6 Road Trip	3	6.733.164
7 Frequency	6	2.023.819
8 Small Time Crooks	3	1.673.201
9 U-571	7	1.537.920
10 Center Stage	4	1.053.768

Kaynak: Warner Bros

En Çok Satan

Yerli Albümler

1 Candan Erceetin

Elbette

2 Sezen Aksu

Deli Veren

3 Mustafa Sandal

Akışına Bırak

4 Çelik

Unutamam

5 Teoman

Ongedi

EN ÇOK SATAN YABANCI KASETLER

- 1 Bon Jovi-Crush
- 2 Angela Dimitriou
- 3 Santana-Super Natural
- 4 Number One Hits-Vol 3
- 5 Sting-Brand New Day

Beyaz Adam Kitabevi, Hıfı Music Club işbirliği ile

EN ÇOK SEYREDİLEN DVD FİMLERİ

- 1 Mask Of Zorro
- 2 Godzilla
- 3 The China Syndrome
- 4 Stepmom
- 5 Das Boot

EN ÇOK SEYREDİLEN VCD FİMLERİ

- 1 Melekler Şehri
- 2 Şeytanın Avukatı
- 3 Blade
- 4 Budala Dedektif
- 5 Katil Doğanlar



EN ÇOK SATAN KİTAPLAR, BEYAZ ADAM KİTABEVİ



- 1- Safeyi Sultan 3/ Ann Chamberlin
- 2- Bir Çift Yürek/Marlo Morgan
- 3- Gezi 2000
- 4- Safeyi Sultan 2/Ann Chamberlin
- 5- Safeyi Sultan 1/Ann Chamberlin

- 6- Varolmak Gelişmek Uzlaşmak/Üstün Dökmen
- 7- Savaşçı/ Doğan Cüceloğlu
- 8- Dengeli Demlenme ve Rakı Mezeleri/İlhan Ekden
- 9- Çicekli Mumlar Sokağı/Yılmaz Karakoyunlu
- 10- Evimizin Tek İstakozu/Selim İleri

Kaynak: Beyaz Adam-Bakırköy

UTED



Elinizde bulunan Uçak Teknisyenleri Derneği'nin aylık yayın organı olan UTED Dergi'ye her ay düzenli olarak sahip olmak ister misiniz?

Yanıtınız evet ise; aşağıdaki formu doldurup, yıllık abone ücreti olan 10.000.000.-TL'yi aşağıda belirtilen banka hesap numaralarından birine yatırarak, dekontunu ve abone formunu, dernek merkezimize faks, posta veya internet aracılığı ile ulaştırınız.

Ya da, derneğimiz adresine başvurarak abonelik işlemlerinizi yaptırabilirsiniz...

UTED Dergi her ay kesintisiz olarak adresinize ulaşacaktır.

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ

İstanbul Cad. No: 24 Kat: 5 D:8

Bakırköy/İstanbul

Tel: (212) 542 13 00 / 543 29 74

Fax: (212) 542 13 71

E.mail: uted@turk.net

Web Site: www.uted.com

UTED DERGİ ABONE FORMU

Adınız Soyadınız:

Derginizin gönderilmesini istediğiniz adres:

.....

.....

.....

.....

.....

Posta Kodu:

Telefon&Fax:

BANKA HESAP NUMARALARIMIZ

TÜRKİYE İŞ BANKASI
ÇARŞI BAKIRKÖY ŞUBESİ
İSTANBUL

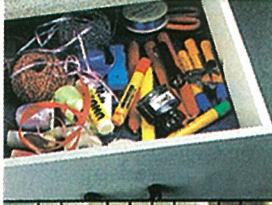
1006-01233989 NO.LU HESAP

YAPI KREDİ BANKASI
YEŞİLKÖY ŞUBESİ
İSTANBUL

121-304-002080 NO.LU HESAP

Teknolojide Yenilikler

ÇEKMECELERE DÜZENLEYİCİ



Dolap veya çekmecelerinizi açıp ta aradığınızı bulamadığınız zaman oluyor mu? Her aradığınızı bulduğunuzda da önceden düzenlemiş olduğunuz çekmeceleriniz yine karışır. Bazen aradığınız gözünüzün önünde olmasına rağmen, karışıklıktan göremeyebilirsiniz. Sizi bu gibi durumlardan kurtaracak bu organizeler sayesinde artık böyle bir sorununuz kalmayacak ve daha düzenli olacaksınız. Çekmecelerinizin iç boyutlarına göre bölmeleri ve aralıklarını kendiniz ayarlayabilirsiniz.

Her malzemeyi kendine ait yere koyunca problemin çözüleceğini göreceksiniz. Bayanların makyaj malzemelerinden, çoraplarınıza ve hatta teknik

malzemelerinize kadar geniş bir kullanım yelpazesine sahip demonte bölmelerin fiyatı: 8.95 Pound.

SAAT Mİ CEP TELEFONU MU?



Kolunuzda saatiniz var mı? Peki ya cep telefonunuz? Öyleyse neden ikisini ayrı ayrı taşıyorsunuz?

Kaldı ki bir çok cep telefonu da bünyesinde saat ve alarm bulunduruyor. İşte bu soru ve cevaplardan yola çıkan Samsung firması, saat gibi kola takılan bu hem saat, hemde telefon modelini geliştirmiş. Normal telefonlardan daha hafif olan (30 gram) bu telefon, diğerlerinin yapabildiği herşeyi fazlasıyla yapabiliyor.

90 dakika sürekli görüşme veya 60 saat stand by süresine sahip olan cihaz interaktif ses sistemine de sahip. Ayrıca saatiniz (pardon telefonunuz !) dual bant ve WAP sistemine de uygun.

DİJİTAL PUSULA

Amerikan ordusuna teknik malzeme yapan bir firmanın yine Amerikan ordusu için yaptığı ve genel amaç ile piyasaya sürdüğü bu dijital pusula, diğerlerinden oldukça farklı. Eğer pusulayı yönüne uygun koymazsanız veya ölçüm yaparken pusulanın etrafında bir manyetik alan (bozucu) varsa, cihaz sizi uyarıyor. Yani yanlış yöne gitme ihtimaliniz yok. Yönünüzü size derece olarak ve rakamla yazarak da bildiren pusulanın içi karanlıkta aydınlanabiliyor.

Bu özel pusulanın fiyatı 79.95 Dolar.



UTED ÜYELERİNİN YARARLANABİLECEĞİ

ANLAŞMALI TESİSLER

TESİS ADI	İNDİRİM FİYATI	ADRES/TELEFON
Penguen Egl. Tesisleri	Girişte %15 Tesisde %10	Merkez Mah. Sade Sok. Kumburgaz/İstanbul Tel:(0212) 885 70 79/80
Yalçın Çanta	Peşin %25 Kredi Kartı %15	Ebuziya Cad. Marmara Çarşısı No: 85 Bakırköy/İstanbul Tel: (0212) 570 71 89
PC Gold Bilgisayar	Ürününe göre %10 ile %40 arası	Ebuziya Cad. Bakırköy/İstanbul Tel: (0212) 542 91 60
Bakırköy Spor Vakfı Tesisleri (Varan Tesisleri)	Bar, Sauna, Kafeterya Kuaför (Bay/Bayan) Kendi Üyeleriyle Aynı	Rio De Jenario Cad. 3. Kısım Karakol Karşısı Ataköy/İstanbul Tel: (0212) 559 01 82/83
Bakırköy Spor Vakfı Tesisleri	Basket, Voleybol, Tenis, Yüzme Kendi Üyeleriyle Aynı	" "
Deniz Mefruşat	%20	Bağdat Cad. No: 258 Caddebostan/Göztepe Tel: (0216) 385 86 85
Citadel Hotel	Single Oda (Basılı Liste Fiyatı Üzerinden) %50 Double Oda (Basılı Liste Fiyatı Üzerinden) %50 Akşam Yemeği (Limitli yerli içki dahil) 8.000.000	Kennedy Cad. Sahil Yolu No: 32 Ahırkapı/İstanbul Tel: (0212) 516 23 13
Akdemir Dekorasyon	D. Duvara Halı ve PVC Yer Kaplama, Mikro Jaluzi, Dikey Perde, Stor Perde, PVC Doğrama	Tel: (0212) 572 30 78 (0212) 572 17 41
Galleria Bowling	Bowling Salonunda Hafta İçi Gündüz %20, Akşamları %10	Galleria Ataköy Tel: (0212) 661 03 22

Not: Bu tesislerden faydalanabilmeniz için; UTED üye kartınızı mutlaka yanınızda bulundurmanız gerekmektedir.

Kim çevresine korku salarsa, biliniz ki, o da korkuyordur.
Ruhundaki barış tacı, saltanat tacıyla kıyaslanmayacak kadar güzel ve değerlidir.

EPIKURO

Eski Yunan filozofu
(İÖ 341-İÖ 270)

Ne kadar küçük olursa olsun hiç bir iyilik boşa gitmez.
Başkalarına yaptığımız kötülükle, başkalarının bize yaptığı kötülük aynı terazide tartılmaz.
Yarışı kazananlar, daima yavaş ve sürekli gidendir.
Piliçlerini yumurtadan çıkmadan önce sayma.

EZOP (AİSOP)

Eski Yunan fıkra, masal yaratıcısı
(İÖ 6. yüzyıl)

Aynı ırmakta iki kez yıkanamazsın, çünkü sonradan akan su ilk akan su değildir.
Mutluluk, maddesel sevinçlerden oluşsaydı, çayıra kavuşan öküzleri mutlu saymamız gerekirdi.

İnsanlar yasalar için, davaları için olduğu gibi kavga etmelidirler.

HERAKLEİDES

Eski Yunan filozofu
(İÖ 388-310)

Becerinin arandığı yerde, kuvvetin işi yoktur.
Koşullar insanları idare ederler, insanlar koşulları değil.

HEREDOTOS

Eski Yunan tarihçisi
(İÖ 485-430)

Zaman; içinde fırsatın bulunduğu şey, fırsat da; içinde çok fazla zamanın bulunmadığı şeydir.

Yaşam kısa, sanat uzun; fırsat geçici, görgü ve deneyimler aldatici, yargı güçtür.

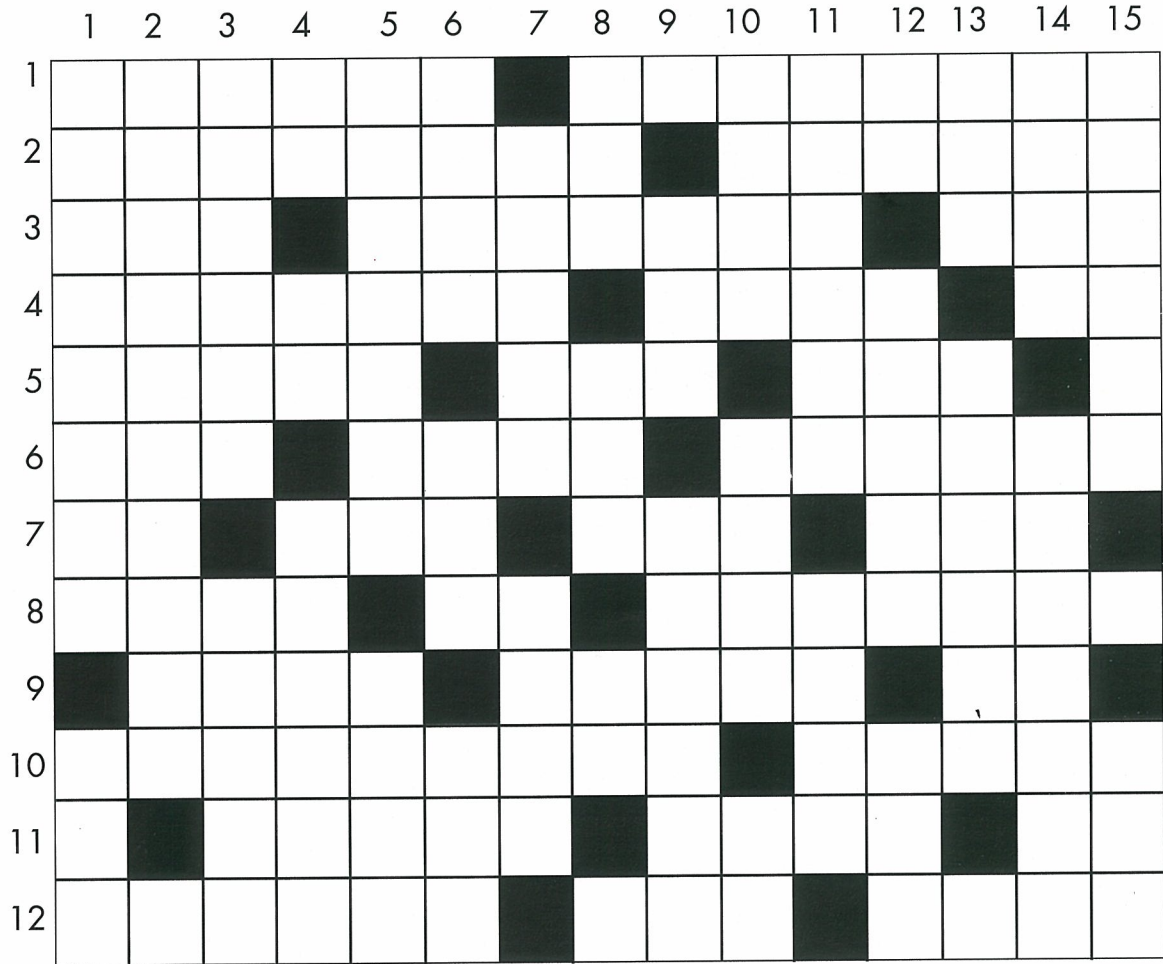
HİPOKRATES

Eski Yunan hekimi
(İÖ 460-377)

Temiz bir kalp, zehirli dillerin bozduğunu düzeltir.

HOMEROS

Eski Yunan Destan Şairi
(İÖ 850, 9 yy)



Soldan Sağa: 1- Osmanlı döneminde, halkın koyunlarını sayıp vergilerini toplayan maliye görevlisi,- Cömert, 2- "..... inlemek" (çok sıkıntıda olmak),- Armağan, 3- Roma'nın eski adı,- Lale bahçesi,- Zamanın ilerlemiş bir anı, 4- İstanbul'un eski adlarından biri,- Çare,- Bir nota, 5- Çok anlamlı bir sözcüğe, her keresinde başka bir anlam yükleyerek birbirine yakın birkaç yerde kullanma,- En küçük askeri birlik,- Hata, gaf, 6- İstenilen nitelikleri taşıyan,- "Leon" (ABD'li yazar),- İçten, 7- "Evet" anlamında bir ünlem,- Maksim Gorki'nin bir romanı,- Cemel Gürsel'in lakabı,- Bir papağan türü, 8- Ahlakbilim,- Çok eski bir tarihi anlatmakta kullanılan deyim sözü,- ".... Timon" (Shakespeare'in bir oyunu), 9- Gözün renkli bölümü,- Hor görülen aşağılanan,- Almanca "evet", 10- Şahin Kaygun'un bir filmi,- Altınkökü, 11- Ceylan,- Erkek keçi,- Vilayet, 12- Hardalgazı da denilen bir sa-vaş gazı,- İçki mahzeni,- Derebeyi konağı.

Yukarıdan Aşağıya: 1 Divan edebiyatında, Hazreti Muhammet'in göğre çıkışını anlatan şiir,- Gelecek, 2- Öncelik, 3- İtalya'da bir kent,- Biraz iri, 4- Parola,- Tantalın simgesi,- Pompalı kuyuları ve doğadaki kaynakları besleyecek kadar su iletebilen jeoloji oluşumu, 5- Yiğit, eli çabuk, becerikli kimse,- Hızlı, 6- İtikat,- Sergen,- Tepkili uçak, 7- Mesaj,- Anlayış, anlama yeteneği, 8- Halk dilinde hala,- Bir peygamber,- Yabancı, 9- Optik kaydırma,- Fırında iyice pişirilerek kurutulan çeşitli biçimde peksimek, 10- Kuruntuya düşürme,- Hindistan'da, kocasının cesediyle birlikte ateşe atılıp yanan ve ermiş sayılan kadınlara verilen ad,- Konut, 11- Baştan başa, bütün olarak,- Kemiklerin içindeki yağlı madde, 12- "Edebiyat"ın kısa yazılışı,- Edebiyatın bir dalı,- Geri, arka, 13- Takımlar grubu, küme,- Gökkuşağı, 14- Binek hayvanı oturmağı,- Bakırtaş, 15- Keçesi olan,- Telefon sözü.

Geçen Sayının Cevapları: Soldan Sağa: 1- Pupa,- Asitane,- As, 2- Uludağ,- De,- Onega, 3- Lut,- Nişadır,- Sav, 4- Ab,- Katamaran,- Na, 5- Tabip,- Tev,- Linin, 6- Tabaka,- ikici, 7- Karafa,- Ayevi, 8- Aparat,- Rota,- Aka, 9- Hani,- Alamana,- Av, 10- İm,- Yarasa,- İli- ma 11- Rimel,- Macun,- Ser, 12- Era,- Asetat,- Kıta.

Yukarıdan Aşağıya: 1- Pulat,- Kahire, 2- Ulubat,- Pamir, 3- Put,- Bakan,- Ma, 4- Ad,- Kibariye, 5- Anapara,- Ala, 6- Ağıt,- Katar, 7- Şataf,- Lame, 8- İdame,- Arasat, 9- Tedavi,- Omaca, 10- Ir,- Kata,- Ut, 11- Noralıyanın, 12- En,- Nice,- Al, 13- Es,- Niva,- Isı, 14- Agani,- İkamet, 15- Savana,- Avara.



Göklerde 25 Yıl



KTHY Büroları:

Genel Müdürlük: 228-3901

Lefkoşa : 228-3045

Mağusa: 366-7799

Girne: 815- 2513

Ercan: 2314639

Londra: +44 1717 930 4851

Frankfurt: +49 69 242 6400



ÇOK ÖZEL

ÇOK ÖZEL KİŞİLERİ, ÇOK ÖNEMLİ ANLARDA;
OTOMOBİLE YETİŞMENİN İMKANSIZ OLDUĞU,
ÖZEL UÇAK PİSTİNİN OLMADIĞI YA DA
UZAK KALDIĞI BİR NOKTAYA,
ZAMANINDA ULAŞTIRMAK...

THY'NİN YENİ VIP SERVİSİ BU AMACI TAŞIYOR.

THY, VIP BELL 430 HELİKOPTERİYLE,
ZAMANI ÇOK DEĞERLİ OLAN SİZLERE
BU ÇOK ÖZEL DURUMLARDA DA GÜVENLİ,
KONFORLU VE HIZLI BİR UÇUŞ KEYFİ YAŞATIYOR.

ŞİMDİ, GÜNDOĞUMU VE GÜNBATIMI ARASINDA,
GÖKYÜZÜNDE; PİLOTLARI, YOLCULARI VE
AMACI ÇOK ÖZEL BİR
HELİKOPTER VAR...



THY
VIP BELL 430
"flying limousine"

REZERVASYONLARINIZ İÇİN

UÇUŞ HAREKAT KONTROL MERKEZİ TEL: (0212) 573 99 18 - 573 96 84 - 663 40 48 FAKS: (0212) 663 49 33

REZERVASYONLARINIZI THY BİLET SATIŞ BÜROLARI VE THY AGENTELERİNDEN DE YAPABİLİRSİNİZ.

TÜRK HAVA YOLLARI

