

OL DEDİ OLDU

Ama Nasıl Oldu?

-2-

TAŞKIN TUNA



10. BASKI

TAŞKIN TUNA'NIN KISA ÖZGEÇMİŞİ

Taşkın Tuna, bürokrasinin üst kademelerinden gelen bir yazardır. Ankara Fen Fakültesinden Fizik Yük. Müh. olarak mezun oldu. Daha sonra DMİ Genel Müdürlüğüne geçen Tuna, Almanya'da staj ve eğitim aldı. NATO'dan kazandığı bursla İngiltere'de Reading Üniversitesinde yüksek lisans eğitimi gören Tuna, Yurda dönüşünde ODTÜ'de öğretim görevlisi olarak çalıştı. ABD'de çevre sorunları konusunda da eğitim gören Tuna, İngiltere'de Avrupa Meteorolojik Tahmin ve Araştırma Merkezinde uzman olarak hizmet verdi. Daha sonra Taşkın Tuna Çevre Bakanlığına Genel Müdür olarak atandı ve burada da 3 yıla yakın bir süre çalıştıktan sonra emekli oldu.

Tuna'nın ses getiren kitapları arasında, "OKU AMA NEYİ" Şule Yayınları tarafından kısa sürede 14. baskısı yapılmış ve geniş bir okuyucu kitlesi tarafından beğeni ile karşılanmıştır.

Taşkın Tuna'nın, 1945-1960 yıllarındaki siyasi çalkantıları kapsayan "ADNAN MENDERES'İN ANILARI" adlı bir kitabı da Şule yayınevi tarafından Ekim 2002 tarihinde basılmış ve çok satan kitaplar listesine girmiştir.

Yazarın "SON BASAMAK" adındaki çalışması, popüler bilim kitabı olarak değerlendirilebilir.

Tuna'nın 2003 yılı sonlarında çıkan bir diğer kitabı da "BİR ELMA İKİ AYNA" ismini taşıyor. Bu eserde Tuna, asırlara imzasını atan bazı öncü sufilerin hayat hikâyeleri ile günümüze kadar ulaşan fikir ve düşünce tomurcuklarını sergiliyor.

Taşkın Tuna, "BİR ÇARPI BİR" adındaki eserinden sonra, bu kez Big Bang konusuna el attı. Evrenin yaratılışı konusunu inceleyen "OL DEDİ OLDU-1" ve "OL DEDİ OLDU-2" isimli çalışması geniş bir okuyucu kitlesi tarafından ilgi ile karşılandı.

Tuna'nın, 2007 yılında uzun yılların araştırmalarına dayanarak hazırladığı "MUHAMMEDİ BİLİNÇ" adlı kitabı, önce 'hayret', daha sonra da 'hayranlık' vadedisinde dolaşmak isteyenler için harika bir yapıt olarak değerlendirilebilir.

Tuna 2010 yılında "ŞEYTANİ BİLİNÇ" adlı kitabıyla okurlarının karşısına çıktı. Bu kitapta "Varlık" konusu inceleniyor ve irdeleniyor. Nefsin en aşağı mertebelerinde dolaşmak yerine, "Muhammedî Bilince" sarılmak ve varlığın açılımı konusunda alışılmadık boyutlarda gezinmek isteyenler için tavsiye edilecek bir başucu kitabı...

Taşkın Tuna'ya "Türkiye Avrasya Stratejik Araştırmalar Merkezi" (TASAM) tarafından 2010 yılı için "Stratejik Vizyon Sahibi Bilim İnsanı" ödülü verilmiştir.

<http://www.taskintuna.org>

e mail: taskin.tuna@gmail.com

Şûle Yayınları : 293
Taşkın Tuna Dizisi : 7

Editör:
Nebihan Asmalı

Ofset Hazırlık:
Şûle

Kapak:
Ramazan Erkut

Baskı & Cilt:
Kilim Matbaacılık

Sertifika No: 12404
ISBN: 975-6446-81-1

Şûle Yayınları
Alayköşkü Cad. No: 2-4 K: 4 Cağaloğlu/İSTANBUL
Tel: (0212) 528 23 57 - 528 11 46 Faks: (0212) 528 25 89
e-mail: suleyayinlari@yahoo.com
www.suleyayin.com.tr

Taşkın Tuna

OL DEDİ OLDU - 2

Ama Nasıl Oldu?

İKİNCİ KİTAP

ŞÜLE YAYINLARI
Ocak 2011

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ / 9

AMAN DİKKAT / 13

BİRİNCİ BÖLÜM

OL DEDİ OLDU AMA NASIL OLDU / 15

OL DEDİ BİLİM OLDU / 17

Temelden Tepeye Uzanan Piramit: Bilim ve Dua! / 17

İyi Ki Doğdun Evren / 31

Hoş Geldin Adem / 45

Burada Rütbe Konuşur! / 50

Sihirli Sayılar / 54

Uzaya Seyahat / 59

Uzay Araçları Hakkında Kısa Bir Özet / 81

En, En ve En... Enlerden Bir Demet / 83

En Yoğun Meteor Sağanağı / 83

En Uzun Süren Güneş Tutulması / 83

En Büyük ve En Küçük Uydular / 84

Evrenin En Büyük Galaksisi / 84

En Büyük Sabit Yıldız / 85

En Fazla Enerjiye Sahip Pulsar / 85
En Büyük Güneş Lekesi / 85
En Sıcak Yıldız / 85
Evren'de Bizden En Uzak Yıldız / 86
Dünyaya En Yakın Kuyruklu Yıldız (Kornet) / 86
En Zengin Grup Galaksi / 86
En Enerjik Süpemova / 87
Dünyaya En Fazla Yaklaşan Astreoid / 87
En Yavaş, En Hızlı Dönen Pulsarlar / 87
Güneş Sistemindeki En Acayip Görünürlü Cisim / 88

Süpernovalar / 88

TARTIŞMA KONULARI / 91

İKİNCİ BÖLÜM

OL DEDİ ZAMAN OLDU / 113

ZAMANIN FİZİĞİ VE FELSEFESİ/ 115

Zamanın Zembereği / 122

"Ne İçindeyim Zamanın Ne De Büsbütün Dışında" / 127

Zaman Kâinatı Döndürür / 130

Zaman Konisi / 135

Berzah Denilen Engel / 150

Kurbanın Gerçek Anlamı: Kurbiyet / 157

Philadelphia Deneyi (Philadelphia Experiment) / 162

TARTIŞMA KONULARI / 175

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

OL DEDİ HAYAT VE ÖLÜM OLDU / 207

HAYATIN ANLAMI / 209

Hayat Dediğimiz Nedir? / 214

DNA Mucizesi / 217

Evrende Bir Hücre / 221

Uzayda Hayat Var Mı? / 224

Uçan Daireler - Ufo'lar / 228

Ya Düşünmediklerimiz Doğru Çıkarsa? / 228

Alo Kimse Var Mı Orada? / 238

Olaya Hükümetler El Koyuyor / 241

Kara Deliker / 244

Kara Delikleri Anladık, Ya Paralel Evrenler? / 255

Kıyametin Fizikteki İsmi: Entropi / 260

Ahir Zamana Mı Girdik? / 264

Kâinatın Ölümü / 267

TARTIŞMA KONULARI / 281

SON SÖZ / 303

ÖN SÖZ

“OL DEDİ OLDU” ismindeki kitabımızın geniş bir okuyucu kütlesi tarafından ilgi ile karşılanması sonucunda aynı isim altında ve birincisinin devamı niteliğinde olan - bir bakıma bağımsız da sayılabilen - bu ikinci kitabımızı da okuyucularımızın istifadesine sunmaktan bahtiyarız.

Bilim çevrelerince geniş çapta araştırma ve inceleme yapılan, ileri üniversitelerde üzerinde sayısız denecek kadar makale ve tebliğ yayınlanan Big Bang (Büyük Patlama) teorisi, özellikle son yıllarda yürütölen atom altı parçacıklarla ilgili çalışmalarla daha da geniş bir çerçeveye oturtulmuş; seçkin bilim insanların katkıları ile çok sayıdaki sorun çözümlenmiş ve evrenin ilk yaratılış aşamalarında neler olup bittiğı artık açıklık ve kesinlik kazanmıştır.

İnsanlık âlemine bir ‘Nur’ olarak inen Kur’an’da, uzay demek olan ‘sema’ 310 yerde; yer demek olan ‘ard’ ise 451 yerde geçer. Toplam sûrelerin 1/6 i; yaratılışla, yıldızlarla ve uzayın özellikleri ile dopdoludur. Hatta bazı sûrelerin ismi dahi Kamer (ay), Şems (güneş), Tekvir (güneşin dürölmesi) Necm (yıldız) Burûç (burçlar) gibi gökyüzündeki isimlerden alınmıştır.

İslamî inanç yönünden; insanın okuması, anlaması, düşünmesi ve araştırması yerine getirilmesi şart olan farzlardandır! Kur’anda defalarca altı çizilen, üzerinde ısrarla durulan hükümlerde açıklıkla belirtildiğı gibi, tüm varlık ile bütünleşen Kur’an, as-

linda bir kâinat kitabı olma niteliğini kazanmış; böylece kalplere imân ve gönüllere ferahlık veren bir feyz kaynağı olmuştur.

Sık sık sorulur. Kur'an bir bilim kitabı mıdır? Elbette bir din kitabının okullarda okutulan fizik, kimya, biyoloji, matematik vb. gibi derslerle karşılaştırılması veya bu karşılaştırmada birinin diğerine karşı bir üstünlüğü varmış gibi bir yaklaşım sergilenmesi, akıl ve mantık dışıdır. Ancak hemen ilave etmek gerekir ki, tüm fizik, kimya, biyoloji vb. bilimlerin kanunları, yasaları, prensip ve kurallarının temel kaynağı yüce Yaratıcıdır. Onun kitabında ana başlıklar halinde tüm bilimsel konular üst başlık halinde verilmiştir. Tabii ki anlayana!

Arada sırada da olsa belirtilen bir başka görüş te şudur: *'Biz Allah'a zaten iman etmişiz. İbadetlerimizle meşgul olmaktadır. Bilimle uğraşarak veya gökyüzündeki yıldızlara bakarak Allah'a olan imamımız artacak mı?'*

Bu soruya verilecek cevap *'Evet artacak'* şeklinde olacaktır. Çünkü *'Ey iman edenler! iman ediniz!'* (Nisa/136) emri belki de bu konuda kısır düşünce sahiplerine ve bilimsel gerçeklerden sırt çevirerek korkup, *'Allah'ın işine karışmam'* diyenlere Allah'ın anlamlı yüklü kesin bir ihtarıdır.

Çünkü ve çünkü, Ali İmran/191 âyette geçen: *"Akıl sahipleri ayakta, otururken ve yatarken hep Allah'ı anarlar ve göklerle yerin yaratılışı hakkında inceden inceye düşünürler ve şöyle derler: 'Ey Rabbimiz! Sen bunları boş yere yaratmadın!'* ifadesi yürekleri titreten, baygın imanları diriltten, nefesleri kesen ve gözleri kamaştıran kesin ve keskin bir hükümdür.

Eğer yerlerle göklerin yaratılmasını düşünmek yasak olsaydı, Bu âyette yüce Allah evrenin yaratılışını inceden inceye düşünmenin bir fazilet olduğunu söyler ve bunu örnek bir davranış olarak över miydi?

Yüce Allah, *"Üzerlerindeki göğe hiç bakıp gözlemezler mi? Onu nasıl bina edip süsledik. Onun hiçbir gediği ve çatlağı da yoktur"* (Kaf/6) hükmüyle astronomik ve kozmolojik bilimle-

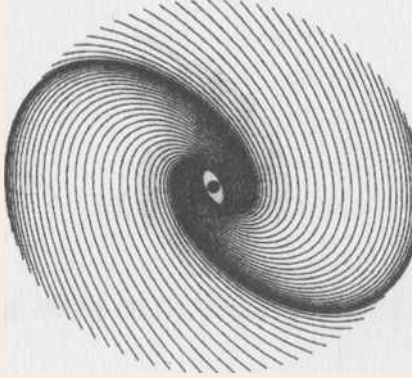
re anlamlı bir gönderme yaparak tüm zamanların insanlarına ihtar ediyor! Öğüt veriyor! İkaz ediyor! Yol gösteriyor!

Yüce Peygamber gece namazları için yatağından kalkıp gökyüzündeki ihtişamı uzun müddet seyre dalar ve **“Göklerin ve yerin yaratılışında gece ile gündüzün birbiri ardınca gelip değişime uğramalarında akıl sahipleri için elbet ibret verici deliller vardır (Ali İmran /190)”** âyetini okur, sonra abdest alıp namaz kılmış!

Ne mutlu onun yolunda olanlara!

Taşkın TUNA
Ankara, 2006

AMAN DİKKAT!



Evrende gözleniyorsunuz! Yaptığınız her hareket; düşündüğünüz her eylem; günlük ibadetleriniz; aklınızdan geçen niyetleriniz; samimi dualarınız ve salih amelleriniz gözleniyor. Tutum ve davranışınız, duruş ve tavrınızla birlikte bütün sözleriniz, hiçbir eksilme, çarpıtma ve saptırma olmadan, bugün için bilinmeyen optik ve akustik bir teknoloji ile uzaya resmediliyor, şekilleniyor ve kayıt ediliyor.

Sevaplarınız ve günahlarınız; iyilik ve kötülükleriniz; verdiğiniz her çeşit söz ve va'adleriniz; haram ve helâlleriniz; yalanlarınız ve riyâkârlığınız; ânında uzay- zaman ağının o çok sağlam iplikçilerine aynen iletiliyor!

Ne yaparsanız yapın asla ve asla bu gözlemden kaçamazsınız!

“Onların söyledikleri ve yaptıkları kayda geçer.” (Kaf: 18)
(Rakıybün atîd)

İyisi mi...

BİRİNCİ BÖLÜM

OL DEDİ OLDU AMA NASIL OLDU

“Hiç bilenlerle bilmeyenler bir olur mu?”

(Zümer/9)

OL DEDİ BİLİM OLDU

TEMELDEN TEPEYE UZANAN PİRAMİT: BİLİM VE DUA!

Evren'in başlangıcı veya doğumu demek olan Big Bang'ın, "Kün (OL) ve Feyekün (OLDU)" hükmü ile gerçekleşen bilimsel yasalar, üst üste tabakalar şeklinde âdeta bir piramit gibi inşa edilmiştir.

İlk bilim matematiktir. Evrenin yapı taşlarından oluşan temel bilimlerin ilkinin matematik oluşu yadırganmamalıdır. Matematik olmadan, hiçbir bilimsel prensip, yasa, kanun, kuram, kaide ve kural açıklanamaz; izah ve ispat edilemez. Matematik; sayılar, şekiller, düzlemler, alanlar, hacimler ve simetriler ilmidir. Mikrokozmostan makrokozmosa kadar her çeşit yer ve gök maddesinin hâl ve hareketleri ile sanat ve edebiyatın tüm türleri; denge, ahenk, ritim, titreşim, rezonans, boyut ve yaşam faaliyetleri, matematiğin nefes kesen denklemleri ve formülleri ile tanımlanır ve kanıtlanır. Temelinde matematik olmayan hiçbir bilim yoktur, aksi hâlde ona bilim denemez.

Nitekim MÖ 427-347 yıllarında yaşamış ünlü felsefeci Eflatun'un (Platon) dershanesinin girişinde yer alan şu sözler, aslında bugünün eğitim sistemine de anlamlı bir göndermedir: "*Matematik bilmeyen bu kapıdan içeriye giremez!*"

Ancak Eflatun zamanından sonra geçen onca yüzyıllara rağmen, insanlık bir türlü sıfırı keşfedememiş, bu yüzden sayılar aritmetiği durgun ve sıfırsız niteliği ile denklemsiz bir hayat geçirmiştir. Ta ki, Bağdat'ta ünlü Türk düşünürü ve matematikçisi Cebîr'e kadar. Harezmi olarak da bilinen bu üstün nitelikli dehâ, yalnız sıfırı bulmakla kalmamış, ikinci dereceden denklemlerin çözümünü de matematiğe katmış, ayrıca denizcilikte yıldızlara bakarak yön tayininde kullanılan usturlabın da 43 çeşit kullanım alanını günlük hayata başarı ile geçirmiştir.

Halife Memun zamanında yazdığı matematik kitabı Endülü's Emevileri yoluyla Batı Avrupa'ya taşınmış, Latinceye ve Almanca'ya 15. yüzyılda çevrilerek geniş kitlelere yayılmıştır. Leibzig Üniversitesinde matematik hocaları öğrencilerine Harzemi'nin, yani Cebîr'in derslerini okutuyorlardı.

Avrupalıların, asırlara imzasını atmış bu matematikçinin ismini unutturmak için giriştikleri çabalar, gerçekten başarılı olmuştur. O kadar başarılı olmuştur ki, bizim okullarımızda dahi, bu ismi öğrenciler bilmezler. Öğretmenler bilmedikten sonra öğrenciler nereden bilsin.

"Tanrı bu evreni mükemmel bir geometri kullanarak yaratmıştır" sözü ünlü bir fizikçi olan Paul Dirac'ındır ve aslında işin özünü bu ifadede bulmak mümkündür.

Temelden sonra gelen ikinci tabaka fiziktir. Fizik, evrenimizde mevcut olan tüm atom altı parçacıkların özelliklerini, davranışlarını, birbirleriyle olan ilgi ve iletişimlerini sergileyen bilimdir. Madenin ta içindeki, dibindeki o akıl almaz derecedeki kuruluş ve işleyiş yasaları fizik olmadan nasıl anlaşılabilir, nasıl yorumlanabilir?

Bu yorum tekniğinde hiç kuşkusuz matematikten yararlanılır. Önce matematik daha sonra fizik, bize evren yasalarının uygulanabilirliğini açıklıkla gösterir. Fizik ve matematik ikilisi, bize madde ile enerji arasındaki sınıksız bağı hatta ikisi arasında hiçbir fark olmadığının, Einstein'ın ünlü $E = mc^2$ denklemiyle Evren'in nasıl mükemmel bir ahenk ve eşsiz bir nizamla çalıştığının en gü-

zel ve anlamlı örneğini sahneler. Çekim, elektrik, mağnetik, ışık, ısı ve nükleer kuvvetler arasındaki bağların zarafeti; fiziğin ahengi, matematiğin hassas dengesi ile gerçekleşir.

İster inanın, ister inanmayın fiziğin asıl ustası ve öncüsü ünlü Müslüman bilgini İbni Sînâ'dır (980-1037). Genellikle onun tıp alanındaki çalışmaları ve buluşları ön plâna çıksa da, İbni Sînâ olağanüstü dehâsı, zekâsı ve yeteneği ile yalnız tıpta değil, aynı zamanda mantıkta, meteorolojide, müzikte, geometride, fizikte ve mühendislik alanındaki çalışmaları ile haklı bir üne kavuşmuştur. Ona Şeyh Ur Reis (Reislerin reisi: Bilginlerin bilgini) denmesi boşuna değildir. Buhara'da doğan bu üstün yetenekli çocuk, daha 10 yaşında iken Kur'an'ı ezberlemiş; birkaç yıl sonra da felsefe konularına dalmıştır. 17 yaşındayken Buhara sultanı Nuh İbni Mansur'un hastalığını tedavi edince ünü sınırları aşmıştır.

Genç sayılabilecek bir yaşta öldüğü zaman, eserlerinin sayısı 250'yi aşıyordu.

Onun fiziğin alt başlıklarından olan ısı, mekanik ve ışık konularındaki buluşları ile kuvvet ve hareket alanlarındaki kitapları olağanüstü ilgi görmüştür.

İbni Sînâ'nın, bir cismin üzerindeki kuvvet etkisinin ortadan kalkmasını kavramsallaştırdığı "gasri meyil" Newton'un hareket yasalarının özünü oluşturmaktadır. Newton'un başına düşen elma, aslında İbni Sînâ'nın elmasıdır demek, isabetli ve abartısız bir ifade olur.

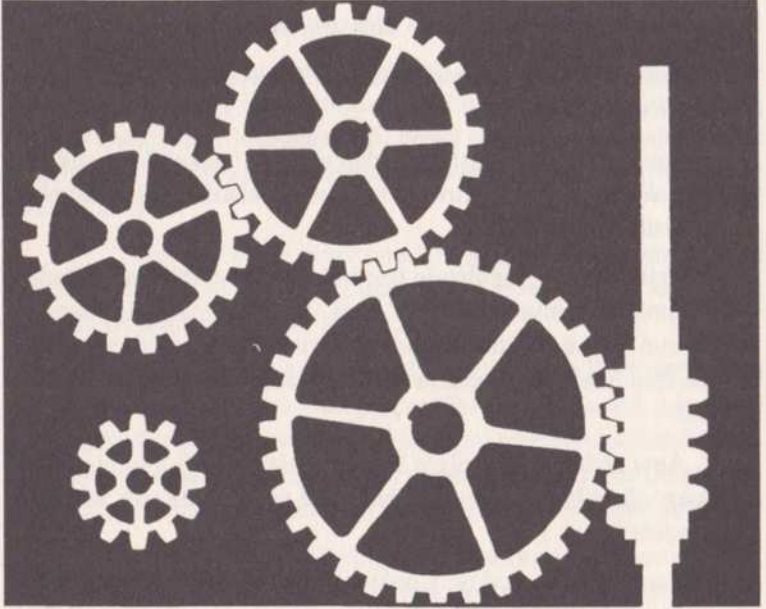
Ama neden bu ilk bilgin Müslümanlar, gereği gibi bizde öğrenilmez, öğretilmez, tanınmaz, bilinmez ve hep göz ardı ve kulak arkası edilir?

Bunun cevabı açıktır. Çünkü eğitim sistemimiz, hep kopyacılık, hep ithal malı bilgi, hep fotokopi cihazı gibi çalışır da ondan!

Oysa bilim demek, anlamak demektir. Bakmak değil, görmek demektir. Görmek demek parçanın bütündeki yerini, önemini ve özelliğini fark etmek demektir. Bilmek demek en ufak parçanın

bütüne nasıl bağlandığını kavramak demektir. Bütün (küll), parçaların (cüz) tesadüfen gelişigüzel bir araya gelmesiyle kurulan bir yapı değildir. Amaç, bütünle parça arasındaki ilişkiyi araştırmak, var olan estetiği, simetriyi ve harika düzeni yakalamaktır. Onun için her şey, bir diğer şeyle ilişkilidir. Bu nedenle her şey, az ya da çok diğer şeylerden hep güç alır. İlk Müslümanlar bilgiyi bu açıdan değerlendiriyorlardı. Çünkü onlara göre gerçek (hakikat), âleme (evrene) hükmeden bu hassas ahenkte gizliydi.

Tarihî gelişim incelendiğinde kolaylıkla görülecektir ki, Endülüs Emevileri, daha sonraki dönemlerde Akdeniz’de Müslümanların hâkimiyeti, hatta haclı seferlerinden sonraki dönemlerde dahi Avrupa, bilimi ve teknolojiyi Müslümanlardan öğrenmiş ve -doğru-



Evren’deki her nesne, bir diğer nesne ile ilişkilidir. Her varlık diğer varlıklardan güç alarak işini ve amacını tamamlar. Her parça diğer parçaları etkiler ve etkilenir. Kemâle ermek demek budur. Var olmak gaye olmam’dı, “olmak” gaye olmalıdır.

su bu ya- sadakatle de uygulamayı başarmıştır. Avrupa'daki ilk üniversitelerin güney Avrupa'da, Akdeniz kıyılarında, İtalya'nın güneyinde, Fransa'da, İspanya'da kurulmasının asıl nedeni budur. Yoksa İskandinav ülkelerinde Vikingler mi bilimle uğraşacaklardı?

İbni Sînâ'nın kitapları defalarca Lâtinceye çevrilmiş, bilgiler yayılmış, referans kitapları olarak elden ele dolaşmıştır. İbni Sînâ'yı, Avrupalılar "Avicenne" olarak tanırlar.

Ya bizimkiler?

İnanması güç ama, bir diğer gerçeği ABD'li bir fizik tarihçisi olan Bin Bona'dan öğreniyoruz. Onun *The Beauty of Light* (Işığın Güzelliği) adlı eseri Türkçeye çevrilmemiştir ama, orijinal kitabında bakınız nasıl tarafsız bir gözle olayları bizlere anlatıyor:

Avrupa, Roma İmparatorluğunun çöküşünden sonra ortaçağın karanlıklarında emeklerken, yeni bir din olarak doğan İslâmiyet, Arabistan çöllerinden batıda İspanya'ya; doğuda Hindistan ve ötesine kadar bir kasırga misali yayılıyordu. Ortadoğu'da büyük bir medeniyet doğuyordu. Abu Ali Muhammed İbn al Hasan Al Haytham, Avrupalılarca "Alhazen" olarak bilinir.

Bu bilimci optikle ilgili olarak 1000 yıllarında 7 adet kitap yazmıştı. Çalışmalarında ışığın bir kaynaktan çıktığını, cisimler tarafından yansımaya uğradığını bulmuş, ışığın da bir hıza sahip olduğunu, bu hızın çok büyük değerde olduğu hipotezini ortaya atmıştı. Ayrıca sıvılarda ışık hızının yavaşladığını, hava gibi az yoğun ortamlarda ise ışık hızının arttığını keşfetmiştir. Alhazen (İbn el Heysem) optikte sözü çok geçen karanlık odayı da keşfeden ilk bilimcidir. Alhazen'den tam 500 sene sonra ünlü Leonardo Da Vinci, karanlık odayı kullanarak o muhteşem resimleri yapmıştı. Karanlık oda fikrinden faydalanan 2 Fransız, Joseph Niepce ile Louis Jack Mande de, Rönenas'tan 4 asır sonra fotoğraf makinesini bulacaktır.

Bu bilgileri daha önce sizlere öğrettiler mi?

ABD'li uzman Bin Bona aynı eserinde şöyle devam ediyor:

İranlı Omar Kayyam (Ömer Hayyam) Avrupalılarca ünlü bir şair olarak bilinir. (bizde ise sarhoş!?). Oysa Omar Kayyam, yetenekli bir astronom ve matematikçidir. Hatta kendisinden 300 sene sonra yaşamış Kopernik'in (Copernicus) dünyanın güneş etrafında dönüşünü keşfinden önce de Kayyam, bu gerçeği şiirlerinde açıkça belirtiyordu:

**For in and out above, about, below
Is nothing but a magic shadow show
Played in a box whose candle is the sun
Round which we phantom figures come and go!**

*İçinde dışında, üstünde, altında ve etrafında,
Esrarlı bir gölgeden başka bir şey değil,
Bir kutu içinde güneş gibi mumun etrafında oynayan
Hayalet şekiller gibi dolanan; gelip ve giden biziz.*

İslâm biliminde fiziğin bir alt başlığı olan astronomi çok önemli bir yer tutmuştur. Güneş, Dünya, Ay ve gezegenler; özetle tüm yerler ve gökler, gece ile gündüz gibi kavramlar Kur'an'da apaçık verilmiş; onların hareket, hız ve yörüngelerinin hesaplı kitaplı bir düzen içinde yaratılması belirtilmiş ve bu yaratılmanın ibretle gözlenmesi ve kavranması emri verilmiş iken bu buyruğa kim karşı koyabilirdi?

Nitekim İslâm astronomisinde ilk canlanma İran'da 12. yüzyılda yaşandı. Nasîreddin Tûsî, ünlü Meraga gözlemevini kurup burada çok sayıda öğrenci yetiştirdi. Konu o kadar cazip ve gözlemle-rini matematiksel verilerle uyuşturma araştırması o kadar hayret verici bir gelişmeydi ki astronomi başka kentlere başka diyarlara da hızla

yayıldı. Bu konuda son yıllarda yapılan bir seri araştırmalardan ünlü Semerkant'taki gözlemevini ve Türk astronom Uluğ Beyi anmadan geçemeyiz. Semerkant'tan sonra İstanbul sahnededir. Takiyüddün Efendi'nin 16. yüzyılda insanda hayranlık uyandıracak bir ileri



İstanbul'daki astronomi bilginleri Takiyüddün Efendi'nin rehberliğinde gözlemlerini gerçekleştiriyorlar. Aynı yıllarda Tycho Brahe'nin Hollanda'da kurduğu rasathaneden bir bakıma daha da ileri düzeydeydi. Takiyüddün 9 adet alet yaparak gök cisimlerinin yüksekliklerini ve açısal eğimlerini bulmuştur. Usurlab denilen bir aletle de yıldızların belli bir enlem boylama göre konumları saptanır hâle gelmiştir. Takiyüddün'ün el yazması sahifeleri bugün de Kandilli Rasathanesinde muhafaza edilmektedir.

görürlükle gerçekleştirdiği gözlemler ve yaptığı aletler, aynı çağda Avrupa'daki aletlerle hayret verici bir benzerlik içindedir.

Bütün bu gerçekleri, yabancı bir uzman söylerse kabul ederiz de, bizden biri anlatırsa, dudak bükürüz. Kendi kendimize ne kadar da yabancıyız

En iyisi yine yabancı bir bilim insanının, radyoaktivite üzerine çalışmaları ile ünlü fizik ve kimya otoritesi, 1903 Nobel ödülü sahibi Fransız Pierre Curie'nin sözlerine yer verelim, bakalım bu konuda o neler söyleyecek:

"Endülüs'ten bize kala kala 30 kitap kaldı, atomu parçaladık. Hülagü'nün yaktığı yüz binlerce kitap kalsaydı eğer, şimdilerde galaksiler arasında top koştururduk."

Çağımızın yaşayan Fransız Müslümanlarından Roger Graudy, *İslâm Ve İlim* dergisin de yayımlanan "İlim ve Sanat" adlı makalesinde şu satırlara yer veriyor:

Avrupa yarı barbar bir dönem yaşarken, Müslümanlığı kabul eden ülkeler, ilmi gelişmelerle aydınlanıyordu. Bu arada astronomi de çok özel bir yoldan ilerliyordu. Astronomiyle herkes ilgileniyordu. Hem matematikçiler, hem seyyahlar, hem din adamları ve hem de sıradan insanlar. Her yerde rasathaneler yükseliyordu.

Üçüncü tabaka kimyadır. Matematik, fizik ve şimdi de kimya! Kimya, atom altı parçacıkların; yani kuarklar, protonlar ve nötronların birbirleriyle nasıl etkileşim hâlinde olduğunu, nasıl bağlandıklarını, atomları nasıl oluşturduğunu; atomlardan molekül düzeyine nasıl geldiğini anlatır. Molekül seviyesinden elementlere nasıl sıçramalar yapıldığını, elementlerin birbirleriyle birleşip bütünleşerek çevremizdeki maddeyi nasıl oluşturduğunu, oradan evren maddesine; yıldızlara, güneşlere, gezegenlere ve galaksilere kadar uzanan en geniş boyutlara kadar yayılan maddenin tüm kimyasal özelliklerini teker teker ayrıntılarıyla sergiler. Yıldızların nasıl parlayıp nasıl söndüğü, hidrojenin nasıl yakıldığı, nasıl helyuma

dönüştüğü; kimyasal formüllerin, fiziksel kurallar eşliğinde açığa çıkan matematik denklemlerin göz kamaştırıcı netliğinde izah ve ispat edilir.

Mikrokozmostan makrokozmosa kadar minicik bir atomdan dev galaksilere kadar her yerde kimya vardır. Kimyasal etkiler, etkileşimler, oluş ve bozuluşların tümü kimyadır. Kimyasız hiçbir maddesel özellik anlatılamaz anlaşılamaz. Kimya maddedir. Madenin içidir, özüdür, özetidir.

İlk İslâm toplumunda Kimya'nın ismi "Simya"dır, sadece ilk harf değişiktir.

Simya aslında hem bir bilim ve hem de bir sanat olarak öğreniliyor ve öğretiliyordu. Sımyacılar cisimleri incelerken, bir bakıma kozmos'u yani kâinatı ve kâinatı gözlemlerken de aslında kendi nefislerinin derinliklerini de keşfe çıkıyorlardı. Zira Kur'an'daki şu sarsıcı hüküm, onlar için olmazsa olmaz nitelikteki bir rehber ve referans oluşturmaktaydı:

"Yakında onlara ufuklarda (âfakta) ve kendi nefislerinde (enfüs) olan âyetlerimizi göstereceğiz. Ta ki onlar için Kur'an'ın hak olduğu ortaya çıksın. Şüphe yok ki, Rabbin her şeye şahittir." (Fusullet / 53)

Simya'nın bakış açısı, "her şeyin her şeyde olduğu" ilkesini benimseyen bir metottur ki, aslında bugünün modern kimyasının periyodik tablosuna da tamamen uygunluk gösterir. Çünkü madde- nin en küçük parçası olan proton ve elektron, tüm elementlerde aynen mevcuttur.

Matematik, fizik ve kimyadan sonra sırada ne var dersiniz? Tabii ki biyoloji!

Biyologlar, maddeden yola çıkarak yanlarına fiziği, kimyayı ve matematiği de alarak hayatı anlamaya çalışırlar. Hayat nedir? Yaşam ne demektir? Hatta yaşamın anlamı ne demektir? Mini mini sinir hücreleri (snaplar) vücudun işleyişinde nasıl rol alırlar? Biyoloji, fizikle birleşerek biyofizik; kimya ile birleşerek biyokimya;

matematiklerle birleşerek gen mühendisliği veya moleküler biyoloji adını alır. 21. yüzyılın en gözde bilim dalı adayı, her hâlde moleküller biyolojisi olacaktır.

Atom altı parçacıkların birleşmesinden meydana gelen DNA molekülünün işleyişi, hâlâ bilmece gibi karşımızda durup çözüm bekliyor. Mikroskopta ancak hayâl meyâl görünebilen bir hücrenin içindeki faaliyetler, dev bir fabrikanın tıkır tıkır çalışmasına benzer. Her saniyede hücreye girip çıkan, kalite kontrolü yapılan madde ve enerji akımı sayesinde yaşam devam ediyor. Yetişkin bir insandaki tam 100 trilyon hücrenin her biri canlıdır. Hayat doludur. Enerji ve güçle donatılmıştır. Akıl, fikir, irade, mantık ve muhakeme gibi zihinsel faaliyetlerin yanında; vicdan, sağduyu, sevgi, nefret, merhamet ve kin gibi ruhsal davranışlar, nasıl olur da tamamen madde olan atom ve molekül yığınları tarafından yürütülür, burası bilinmiyor. Bu, bir büyük sorudur ve bunun tam olarak cevabını veren şimdiye kadar kimse çıkmamıştır.

Biyolojinin temeli bir bakıma anatomi ve anatominin de uygulama alanı tıptır.

İslâm'ın tıba yaklaşımı, evrensel bütünlük içinde insanı ele alan bir yöntemdir. Zira, tıbbın konusu olan insan, bütün var oluşu, kendi içinde ve özünde özetleyen bir mikrokozmostur yani "küçük âlem"dir. "İnsan, var oluşun bir sembolüdür" anlamına gelen "*El insânü remzu'l vücud*" teması nedeniyse varlık kavramının anahtarının insan olduğu fikri yaygındır. Müslüman hekimler tıbbın prensiplerini, varlık prensibi ve onun açılımı ile ilgili bilimlerde kısaca metafizik ve kozmolojide aramışlardır. İslâm tıbbının tarihî kökleri ne olursa olsun, bu tıbbın ilkeleri, daima İslâm metafiziği (irfaniyet) ve kozmoloji bilimlerinin ışığı olmaksızın anlaşılamaz.

İnsan bedeninin anatomik ve fizyolojik yapısını incelemek, hekimlerin yanı sıra sufilerin, kelâmcıların ve geleneksel diğer düşünürlerin de ilgi alanını oluşturmaktaydı. Çünkü, yaratıkların en şerefli olan insanın (eşref-i mahlûkat) Allah'ın işaretleri demek

olan âyetlerden biri olması, insanın önemini ve hakikatini öne çıkarmaktaydı. Allah'ın hikmetini kavramak demek, bu hikmetin en yüksek düzeyde açığa çıktığı insanı tanımak demektir.

İslâm dünyasında tıp alanında ilk çıkış, tutarlı olmalı ile başlamıştır denebilir. Asıl ismi Muhammed İbn Zekerriya er tutarlı olmalı olan bu hekimin kaynaklara göre, 184 eserinden 57'si tıpla ilgilidir. Bunlar arasında Latinceye çevrilen *El Havi* ismindeki ansiklopedidir. Çiçek, kızamık gibi hastalıklardan söz eden eserlerinde genelde hep klinik deneyimlerini anlatır. Râzî'nin hemen ardından gelen ünlü Farabi'nin de tıpla ilgilenmiş olduğunu anlıyoruz.

Bu dönemin en canlı siması hiç kuşkusuz İslâm'ın en ünlü hekimi olan ve Tabibler Sultanı olarak da anılan Ebû Alî İbni Sî-nâ'dır. Bu üstün yetenek, tıpta kendi kendini yetiştirmiş ender yetişen bir hekimdir. 18 yaşında iken, sınırlar ötesi coğrafyada herkes tarafından biliniyordu. En ünlü eseri *El Kanun Fi't Tıbb* (Tıp Kanunu). Bu eser, Arapça yazılmıştı ama, hemen sonrasında Farsçaya, Latinceye, Türkçeye, Urduçaya, İbranice ve Katalancaya da tercüme edilmiş; yüz yıllar boyunca da Avrupa'da hekimlerin başucu kitabı olarak elden ele dolaşmıştır. Çünkü bu kitapta menenjit, tüberküloz ve bunun gibi bazı bulaşıcı hastalıkların yayılma biçimleri konusunda etraflı bilgiler vardır. İbni Sî-nâ, cerrahi konularında da üstün başarılar elde etmiş bir hekimdi. 1037 yılında öldüğü zaman, tüm İslâm dünyasını yasa boğdu.

Evrenimizin madde ve enerjiden hatta sadece enerjiden oluşan bu büyük yapısı insanla tamamlandıktan sonra artık çatıya, tepeye geldik sayılır. Temelde matematikten başlayarak fizik, kimya ve biyolojide karar kılan bu mimariden sonra, üst yapıda bu kez insan ilişkilerine sıra geldi. Piramidin tepesinde artık sosyal bilimlerin yer alıyor. İnsan olmadan, insan faaliyetleri ve davranışları olmadan; bu koskoca kâinat nasıl anlaşılır, nasıl algılanır ve nasıl anlatılabilir? Bilim insan içindir, insan da bilim için! İnsansız bir kâinat, içi boş bir mücevher kutusuna benzer. Boş bir kutunun ne değeri olabilir ki? İşte insan denilince bu kez karşımıza sosyal bilimlerin çıkıyor. Hukuk, sosyoloji, felsefe, psikoloji ve hatta ekonomi



Gözün anatomik yapısını resmeden ve İslâm hekimleri tarafından çizilmiş bir şekil. Burada gözün yapısı konusunda etraflı bilgiler verilmektedir.

ve siyaset gibi bilimlerin artık çatının en üstünde bulunuyorlar. Savaşlar, mücadeleler, ihtiraslar, zulüm ve her türlü aşırılıklar; sapıklıklar, sömürenler, sömürgeler; yolsuzluk ve yoksullukların yanında; refah toplumlarının akıllara sığmayan rezaletleri. Gözlerinde îman, gözyaşlarında Allah görünen o yavrulara nasıl kıydılar? O Allah kuzularını nasıl da acımasızca boğazladılar? Nasıl nasıl?

Bir tarafta açlık, diğer yanda homoların resmî evlilikleri. Aşağılanan, işkenceye uğrayan insanların yanında; çifte standartlarla, yalanlarla yoğrulan ve gerçek diye yutturulan ve uyutulan yığınlar. Minareye bile kılıf geçiren kötü ruhlar. Adalet terazisinin her zaman doğruları göstermeyen kararlarının ağırlıklı kefesinin aşağıya düşmüş siyasete bulaşmış daralarının hafifliği!

Ama öte yanda insanın iç dünyası, yani manevî yapısı. En yakınının bile bilemediği düşünceleri, günahları, heyecanları, duygu ve davranışları.. Ve en etkili en içten gelen isteklerimiz, düşüncelerimiz ve dualarımız.

“Masum değiliz hiçbirimiz” diye haykıran Sezen Aksu ne kadar haklıdır. Kalbi ile Kur’an’ı birleştiren kişi, Peygamber yoluna girmiş demektir. Çünkü o müstesna Nur, Hira dağında bize emanet bırakılan kutsal mirastır. Bu miras sadece dua ile paylaşılır, dua ile mutmain (tatmin) olur.

Bakınız çevrenize, insanların yaptıkları eserlere. Her eser duanın eseridir, eser sahibinin değil. Çünkü Kur’an, yeryüzünde duanın en eşsiz eseridir de ondan. Dua aslında Yaradan ile konuşmaktır. Duaya açılan kalpten daha büyük hangi kapı olabilir? Duanın lisansı da yoktur. İnsanda, insanüstü bir dildir, yakarıştır, iniltilidir, feryattır, ümittir, şükürdür, sabırdır, nimettir. Sözlerin göz yaşları ile mayalanmasıdır; nurdan, gönülden ve sevdadan yapılmıştır. Kalp, iki sevgiyi birden barındıracak kadar geniş değildir. İşte bu yüzden **“Allah insanın içinde iki kalp yaratmamıştır”** (Ahzab/4)

Dualarımızda asla yalan yoktur. Kendimizi niye aldatalım? Zayıflığımızdan, âcizliğimizden ve çaresizliğimizden hiç utanmadan dua ederiz. Duanın dilini bilmeyenler aslında dünyanın da dilini bilmiyorlar demektir. Çünkü rüzgârların uğultusunu, dalgaların hışırtısını, kuşların civıltısını, suların şırıltısını duymayanlar; rengârenk kelebeklerin kanat çırpışlarını, al renkli lalelerin, masmavi menekşelerin, sapsarı papatyaların açılışını görmeyenler, duayı nereden bilsinler? Duanın dilini bilmeyenler, hayatla aynı dili konuşamazlar.

Dua, kâinat ötesi âlemlere, soyut evrenlerin içlerine, derinliklerine doğru anlık bir uzanmadır, ferahlık veren bir gezintidir. Ruhumuzun, manevî yapımızın Yaratıcı'ya doğru yükselmesidir. Yaratılış mucizesinin o eşsiz kaynağından yudum yudum serinlemektir. Gönüllerimizi cilalayan, îmanımızı tazeleyen, kalplerimize nur damlalarını usulca akıtan hep dualarımızdır. Gözyaşları ile yoğrulan, aşk ateşi ile yanan, tevekkülle mayalanan tevhidin, sağlam merdivenlerinden adım adım çıkmaktır.

Gerçek anlamıyla dua, bilincimizin Allah ile birleşip kaynaştığı, bütünleştiği özleştiği, beden örtümüzün mum gibi eriyip, geriye sadece hiçlik kaldığı bir hâldir, hâlettir. Buraya sözüm ona ne âlimler, ne filozoflar ve ne de varlıklar girebilir. Burası Fakr âlemidir. Sadece yüce Yaratıcı'ya ihtiyaç duyulan gönül zenginliğinin yurdu! Çünkü burası, kitabî veya teorik bilgilerin suladığı çorak topraklarda yetişen yaban otların tarlası değil; akıl, fikir, zihin gibi dünyevî unsurların da değil; sadece sezgilerin, sevgilerin, duyguların muhabbet suları ile beslenen gül bahçesidir. Burası âşıklara mahsustur. Ancak Hak âşıkları buraya girebilir! Başkaları değil!

Çünkü Mevlana'nın dediği gibi, *“Eğer düşünce ve duaların gül ise, sen zaten gül bahçesinde sin.”*

Gül bahçesi lağım suları ile sulansa bile yine gül yetişir; ısırgan otu tarlasını gül suyu ile besleseniz bile yine ısırgan otu yetişir. Onun için gönülden dua ederken, gül sunmalı ki, elimizde gül koku kalsın!

“..Ben onlara yakınım, dua edecek kimse, bana dua ettiği zaman duasını kabul ederim..” (Bakara/186)

Bu bir Allah vaadidir; bundan daha büyük bir söz, daha bol bir nimet, daha zengin bir ihsan, daha sağlam bir dayanak var mı? Bilen varsa söylesin!

Dua, Kevserlerin en tatlısıdır. Âşıklar dua ile söyleşirler, garipler onunla huzura erer. Yanık yürekler Kevseri içtikçe, nimet verdiklerinin yolunda koşarak ilerlerler; ama her içişte yine susar-

lar, Kevseri içtikçe içecekleri gelir, yine içerler ama yine de doymazlar, doyamazlar! Çünkü Kevser doyumsuzdur!

Minareler bile kâinata uzanmış dua hâlindeyler. Ağaçlar, çiçekler, böcekler, göller, akarsular; dağlar, tepeler ve denizler, Cemalîyetin o eşsiz güzelliği ile hep onu arar, onu özlerler. Hasretle göklere açılan eller, duanın kabulü için cesaret ve ümit verici bir teşviktir. Ama harap gönüller varken, ellerin önemi kalır mı?

“Gönüller açılınca, ellerin ne hükmü kalır” diyen şair bu anlam yüklü dizelerle gerçeği anlatmıyor mu?

Ya Ahmet Hamdi Tanpınar’ın şu sözüne ne demeli?

“Dua zekânın tebessümüdür!”

Ancak akıl sahipleri, zekâ sahipleri, duanın hikmetini anlayabilir, idrak edebilir, yaşayabilir!

Çünkü o Büyük Kurtarıcı *“Akı olmayanın dini de yoktur”* dememiş miydi?

Şimdi gelin piramidin ta tepesine bilimle tırmanıp, oradan kâinata bakarak hep birlikte dua edelim.

Zira öyle bir ân gelir çatar ki, piramit birdenbire çöker, yıkılır helâk olur; taş kalpliler bu piramidin altında kalakalırlar. O gün bazı yüzler vardır ki, kapkaradır. Unutmayalım ki, geriye yalnız ve yalnız *“Allah’ın vechi’ kalır!”* (Kasas/88)

Kıyamet konusunu ilerleyen bölümlerde ele alıp incelemeye çalışacağız.

İYİ Kİ DOĞDUN EVREN

“Allah gökleri ve yeri hak olarak yarattı. Şüphesiz bunda îman edenler için bir âyet vardır.” (Ankebut /44)

Evrenbilim olarak tanımlanan Kozmolojinin ve bu dalda uzmanlaşmış bilimcilerin sık sık sordukları soru şudur:

“Bu Evren nasıl yaratılmıştır?” Burada en can alıcı ifade “yaratılış” kavramıdır.

Artık hiçbir evrenbilimci, yaratılış deyimini kullanmadan meramını ifade edemiyor. İçi boş kavramların arkasına saklanıp da “oluşum” veya “varoluş” gibi temelsiz ve asılsız değişik sözcük ve kelimeleri kullanmıyorlar. Yaratılış, artık üniversite kitaplarına girmiş; derslerde okutulan ve öğretilen; bilimsel makalelerde, uluslararası konferanslarda sözü edilen dolgun, doyurucu, ikna edici, hatta uyarıcı bir temel sözcük olarak bütün literatürlerde yer alıyor.

Yaratılış sürecinin nasıl başladığı, nasıl safha safha aşamalardan geçtiği de artık kesinleşmiş ve seçkin laboratuvarlarda parçacık fizikçilerinin özenle araştırıp sonuçlandırdıkları atom altı parçacıkların özellikleri ve etkileşimleri ile açıklığa kavuşmuş, uygulanabilen, kabul edilen, desteklenen, onanan, tasvip ve tensip gören bir evren yasası olarak karşımızdadır.

Bilim sonsuzdur. Hiçbir zaman nihayete erip, her şeyin tam ve eksiksiz olduğunu iddia edemeyiz. Kozmoloji, Evren’in yaratılışını izah ve ispat eden bir bilim dalı olmakla beraber, ayrıntıda hâlâ çözülemeyen; zaman, mekân ve boyut gibi kavramların nasıl olup da yaratılışın başladığı o kısacık ân’a sığdığı, o küçücük mekâna sıkıştığı, bugün de bir bilmece gibi çözüm bekleyen konular arasındadır. Bununla beraber son on yıldan beri sürdürülen titiz araştırmalardan, güvenilir gözlem sonuçlarından, uydulardan elde edilen fotoğraflardan, galaksilerin yapısı, konumları, uzaklıkları ve yaydıkları ışın şiddeti hakkında eskiye nazaran çok isabetli değerlere erişilmiş; her yıl yaratılış konusundaki kanıtlara yenileri ilave edilmiş; üniversitelerin aydınlık anfilerinde hocalar, yaratılış sürecinin ilk saliselerinde neler olup bittiğini öğrencilerin merak ve dehşet dolu bakışları arasında nefis formüller eşliğinde tane tane anlatmışlardır. Erişilmesi, anlatılması ve kavranması akılla anlaşılamayacak kadar derinlikteki sayısal değerlerin matematik formüllere yansıyan denklemlerin eşitliğinde, geçmişe, ta Big Bang denilen Büyük Patlama ânına;

yani 14 yıl milyar önceki döneme bir ânda dönmeyi hangi zihin gücü kolayca algılayabilir? Hocaların şaşkınlığını, uzmanların hayretini, öğrencilerin dehşetini anlayışla karşılamaktan başka elimizden ne gelir?

Müthiş bir mucize! Akıllara durgunluk veren; insanı ta iliklerine kadar titreten bir olay! Yürekleri hoplatan; insanı önce hayrete, sonra derin bir hayranlığa düşüren, daha sonra da şok edip şaşırtan, ürperten, hatta heyecandan ağlatan bir mucize!

Yaratılış! Evren'in Yaratılışı! Yoktan, yokluktan, hiçten, hiçlikten birdenbire ortaya çıkış! Yaratılış!

Artık herkesin ve her kesimin aklına çivi gibi iyice yerleştirmesi gerekir ki, içinde yaşadığımız bu madde ve enerjiden meydana gelen âlem, sonradan olmuştur! Başka bir anlatımla, başlangıcı belirsiz yani ezeli değildir, hâdistir.

Hâdis demek, bir zamanlar mevcut olmayan, zuhura gelmeyen, açığa çıkmayan daha sonra yaratılan, beliren, meydana gelen anlamında kullanılır. Hâdis'in tam karşısı da Kâdim'dir. Kâdim demek başı ve başlangıcı olmayan, hep var olan, ezeli ve ebedi olacak olan, aşikâr olmayan, bân olan, hâlik (yaratan) olan demektir.

O hâlde şimdi hep beraber düşünelim: Madem ki evrenimiz, yani maddî âlem; yani atomlar, moleküller, yıldızlar, güneşler, gezegenler ve dünyalar bir zamanlar yoktu; o hâlde bu Evren nereden ve nasıl ortaya çıktı? Kim yarattı? Yaratılan her şey gibi evrenimizin de bir yaşı olması gerektiğini dikkate alırsak, Evren kaç yaşında? Evren'de gelişigüzel bir rastlantı ya da tesadüf mü var, yoksa mükemmel bir ahenkle işleyen muazzam bir matematik, fizik, biyoloji; özetle tüm bilimlerin sisteminin hâkim olduğu bir düzenleme mi? Ne?

Bu sorulara modern bilim, en çarpıcı ve sağlam kanıtlara dayalı olarak cevap veriyor. Hiç kimse alınmasın, hayâle kapılmasın, karnından konuşmasın, boş sözler, anlamsız gevezeliklerle kendini kandırmasın!

Evren yaratılmıştır! Yoktan ve yokluktan ortaya çıkmıştır; yani sonradan olmuştur, yani hâdistir.

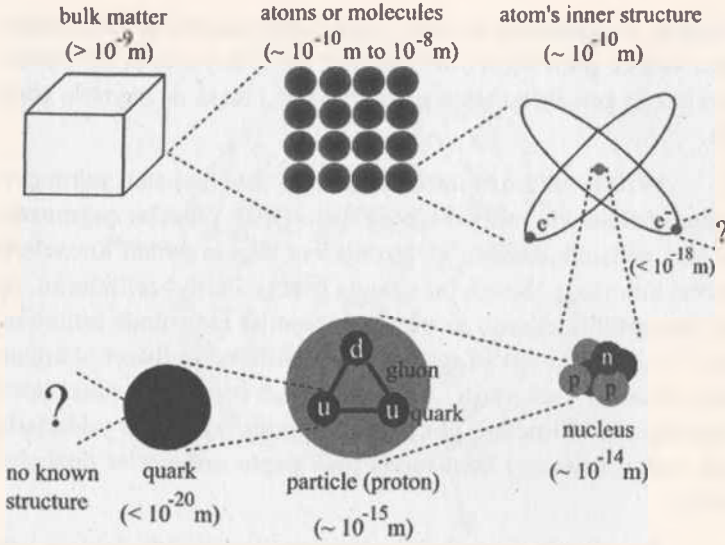
Evrenimizin Big Bang; ya da dilimize çevrilmiş ünlü şekliyle büyük patlama olayı ile yaratılmış olması, bugün hiçbir bilimcinin itiraz edemeyeceği; inanılır, kati ve ispatlanmış hesaplar ve gözlemlerle desteklenen, zihinlere çakı gibi yerleşmiş olağanüstü bir gerçektir, gerçeğin ta kendisidir.

Bilimdeki en son gelişmelerden ortaya çıkan bu gerçeği; uzmanlar, bilim tarihinin en çarpıcı ve en görkemli bir zaferi sayarlar. Maddenin ve maddeyi oluşturan atom ve moleküllerin hiç mevcut olmadığı bir zaman diliminin varlığı, bizi ister istemez Evrenin Yaratılışı (Creation of the Universe) olarak isimlendirilen dev ve fakat son derecede zarif ve çekici bir konu ile karşı karşıya bırakır.

Yaratılıştan önce madde yoktu, enerji yoktu, uzay ve mekân yoktu. Zaman da yoktu. Bu yokluğu ifade edecek bir isim ve onu tanımlayacak bir sıfat sözlüklerde mevcut değildir. Zamansızlık ve mekânsızlık kavramlarını tam olarak algılayamayız. Uzay, zaman ve maddenin hiç olmadığı bir dönemi; şartlanmış zihnimizin, yıllardan beri alıştığı daracık çevremizin kalıplarına göre sığdırap kavraması ve algılaması son derecede zordur.

Yaratılış olayı, tanım olarak sonsuz küçük hacimdeki ve fakat sonsuz büyük yoğunluktaki madde ve enerji yumağının, birdenbire kendi hacmine sığamayarak uzaya büyük bir hızla taşması sonucunda mekân ve zaman boyutlarını yaratmasıdır. Sonsuz büyükle, sonsuz küçüğün aynı anda ve aynı yerde bulunması; Evren'in ilk hâlinin en belirgin ve en çarpıcı özelliğidir. Yaratılış sürecinin saniyenin milyarda milyarda milyarda. ...biri kadar küçücük ânında neler olup bittiğinin kesinlikle bilinmesi, bilim tarihinin en büyük zaferlerinden biridir, belki de birincisidir.

Uzmanların en gözde deyim olarak kullandıkları, Big Bang olayı ile, evren maddesinin tüm uzay boyutlarına taşarak yayılmağa başlama ân'ı, zamanın da başlangıç noktası olarak kabul edilir.



Yukarıdaki şekil, maddenin içindeki esrar dolu küçücük, minicik parçacıkların nasıl bir araya gelip mükemmel bir düzen oluşturduklarını gösteriyor. Sol üstteki küpten başlayarak yavaş yavaş sağa doğru ilerleyelim. Küp, metrenin milyarda birine sahip kenar uzunluklarını gösteren bir hacim olsun. Başka bir deyişle bu cismin boyutları bir milimetrenin milyonda biri kadar minicik bir mekân işgal etsin. Bunun içinde milimetrenin on milyonda biri kadar küçük (10^{-10} m) olan atomlar bulunacak. Atomun içinde de çekirdek var. Çekirdeğin boyutları da 10^{-14} metre; yani bir santimetrenin tamı tamına bir trilyonda biri. Çekirdek içinde de proton denilen artı yüklü parçacıklar mevcut. Onların boyutları da 10^{-15} metre yani bir milimetrenin bir trilyonda biri. Protonun içinde ne var dersenez, onun da cevabı son yıllarda bulundu: Kuarklar. Boyutları 10^{-20} metre; yani bir milimetrenin bir trilyonda birinin yüz binde de biri kadar minik, minicik parçacıklar.

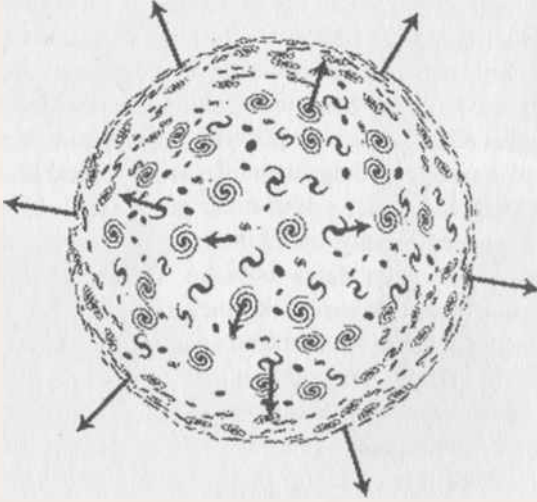
Zamanın bir başlangıcı olması demek, Evren gibi zamanın da yaratılmış olduğu gerçeğini açık olarak sergiler. Buna göre tüm evren maddesi, zaman boyutu ile birlikte yaklaşık 14 milyar yıl öncesinden şimdilere kadar ulaşıyor demektir. Bu noktadan hareketle çevremizdeki her maddenin atomlardan kurulu olduğunu ha-

tırlarsak, o zamandan bu yana, yeni hiçbir maddenin yaratılmadığını; sadece şekil ve yer değiştirerek geniş boyutlarda bir dolanımın her ân gerçekleşmekte olduğunu belki biraz da hayretle görürüz.

1920’li yıllarda bilimciler, uzayın bize nispeten yakın çevresini gözlemekle meşgul oluyorlardı. Optik cihazlar çağımızdaki gibi gelişmiş değildi; elektronikten, bilgisayardan kimselerin haberi bile yoktu. Sınırlı bir uzayda gezegenlerin özelliklerini, Ay ve Güneş tutulmalarını inceleyen bilimciler el üstünde tutuluyordu. O yıllarda Evren’in sadece Samanyolu’ndan ibaret olduğuna dair ortak bir kanı vardı. Amerika’da 2.5 metre çapındaki teleskop başında bilimciler, gökyüzünü izlerler; kuyruklu yıldızlarla, gök taşları (meteor) konusunda ufak çapta seminerler düzenlerlerdi.

Bu yıllarda Amerika’da astronomi konusunda doktora yapmış fakat aslen hukukçu olan genç ve iddialı bir bilim adamı olan Dr. Hubble (1889-1953), California’daki Mount Polomar gözleminde ısrarlı bakışlarla her gece gökyüzünü tarardı. Uzun kış geceleri boyunca saatler süren araştırmaları sonunda 1929 yılında yeni bir buluşla tüm bilim dünyasını derinden sarstı. Hubble’a göre Evren genişliyordu.

Genişleyen Evren (Expanding Universe) modeline o zamanki bilim çevrelerinin nasıl kuşkuyla baktıklarını, nasıl tereddüt geçirdiklerini tahmin etmek zor değildir. Artık astronomide yeni bir çığır açılıyor, yıllardan beri gökyüzünün birkaç yıldızı ile üç beş gezegenini gözlemekten bıkmış uzmanlara olağanüstü imkânlar doğuyordu. Böylece klasik astronomi yerini Kozmoloji adı verilen yeni bir bilim dalına; Evrenbilim’e bırakıyordu. Kozmoloji ile bilimcilerin önünde aydınlık ve ferah bir yol açılmıştı. Artık mevcut tikanıklıklar giderilmiş, yeni boyutlardaki Evren’in en geniş ölçekteki davranış ve karakteristikleri; matematik prensiplerinin ışığında, alışılmışın üstünde yorum tekniklerine hazır hâle gelmişti.



Genişleyen evren modeline göre yıldız toplulukları demek olan galaksiler, birbirinden uzaklaşmakta ve Evren âdeta bir balon gibi şişmektedir. Bugün, dünya daha büyük bir evrende, yarına göre ise daha küçük bir evrende yaşıyor olacağız. Galaksiler bizden hızla uzaklaşıyorlar. Bu şaşmaz yargı, Evren'in her noktası için geçerlidir. Bizden uzakta olan sistemler de, kendilerine göre bizim uzaklaştığımızı fark edeceklerdi. Başka bir anlatımla, her nokta, her noktaya göre aradaki uzaklığını arttırmaktadır. Bizden uzakta olan galaksiler, bize yakın olanlara nispetle daha hızla bizden kaçarlar. Buradan hareketle zamanda geriye giderek, bir milyon, bir milyar yıl on milyar öncesinde evrenimizin küçük bir boyutta kaldığı anlaşılır. Belki kolayca anlaşılır gibi değil ama, gerçek! Bu gerçek, aynı zamanda bizi, Big Bang adını verdiğimiz yaratılış tezinin doğruluğuna, isabetli, doğru ve kesinleşmiş kanıtlarla desteklendiğine de götürmesi bakımından önemlidir.

Hubble'ın ortaya attığı genişleyen evren modeli, hayalî ve soyut bir tez değil; aksine fizikteki Doppler olayına dayanan, matematik değerlere bağımlı, şaşırtıcı fakat kesin ve çarpıcı bir gerçektir. Doppler olayı bir dalganın, örneğin bir ses dalgasının bizden uzaklaşması hâlinde, dalga uzunluğunun artacağı esasına dayanır ve yüzlerce kez test edilmiş, doğrulanmış ve kesinleşmiş bir fizik ka-

idesidir. İstasyonda beklerken bizden uzaklaşan bir trenin düdük sesinin giderek azalması, kulağımıza gelen ses dalgalarının birim zaman içinde sayısının azalmasından, bu da dalga boyu uzunluğunun artmasından kaynaklanır. Ses için doğru olan bu prensip, dalga özelliği ile hareket eden ışık için de geçerlidir. Buna göre, bizden uzaklaşan bir ışık kaynağının dalga uzunluğu artmış olacaktır. Hubble da aynı prensipten hareketle, yıldızlardan gelen ışığın kırmızı renge doğru bir kayma eğiliminde olduğunu fark etti. Kırmızı renk, görünen ışın bandında uzun dalga boyudur. Başka bir deyişle, eğer spektrum analizinde ışık ışınları kırmızıya doğru bir kayma gösterirse, bu olay, ışık kaynağının bizden uzaklaştığına kesin ve inandırıcı bir delildir. Kırmızı renge doğru olan bu eğilime, astronomi dilinde “red shift” adı verilir. Yıldız ve yıldız toplulukları olan galaksilerin bizden uzaklaşmakta olması, Evren’in genişlemesi anlamını taşır. Expanding Universe olarak da literatürlere geçen bu olağanüstü durum karşısında bilimciler, hayretlerini gizleyememişler, aradan geçen 80 sene boyunca, bu hem ürpertici ve hem de heyecan verici olayın ayrıntıları üzerinde daha fazla araştırma yapmak gereğini duymuşlardır. Genişleyen Evren teoremi üzerinde şimdiye dek sayılamayacak kadar çok sayıda yazılar ve kitaplar yayınlanmış, seminer ve konferanslarda saatler süren tartışmalarla bilimciler bu konuda vardıkları sonuçları birbirlerine aktarma fırsatı bulmuşlardır. Genişleyen evren modeli, bize Evren’in her geçen gün büyüdüğünü anlatır. Bu gerçeğe göre Evren geçen yıl, bu yıla göre daha küçüktü. Bu yargıdan hareketle, evrenin bin yıl önce, bir milyon yıl önce, bir milyar yıl önce, bir önceki döneme göre daha ufak olduğu sonucuna ulaşılır. Bu kesin sonuç, bizi on dört milyar yıl geriye götürür ve evrenimizin yaratılış anı ile baş başa bırakır.

Hubble’dan sonra gelen bilimciler, konuya daha da açıklık getirmişler ve bizden uzak yıldız gruplarının, bizden daha hızlı uzaklaşmakta olduğu sonucunu bulmuşlardır. Bizden uzaktaki galaksilerin bize yakın olanlara göre, daha hızlı uzaklaşmaları, Evren’in uzak sınırlarında zamanı da geriye çalıştırmak anlamını taşır. Genişleyen Evren modeli, tüm uzayın genişlediği ve şiştiği gerçeğinin yanında, Evren’in merkezinde bizim bulunmadığımızı



Dr. Edwin Hubble teleskop başında

başka galaksilerden bizi gözleyen birilerinin de bizim, kendilerinden uzaklaşmakta olduğunu göstermesi bakımından ayrıca dikkat çekicidir. Böylece bütün sistemler birbirinden ayrılmakta, uzaklaşmakta ve Evren giderek daha da büyümektedir. “Bu durum daha ne kadar devam edecektir” sorusu bir büyük sorudur ve Evren’in son bulması anlamını taşıması bakımından da hayret ve şaşkınlık uyandırır.

Hubble sabitesi olarak bilinen ve yaklaşık değeri 20 km/sn olan bir sınır hız değerini ele alan bilimciler, bu sâbit değerin her bir milyon ışık yılı uzaklık için geçerli olduğunu kabul ettiler. Bu sâbitin anlamı şudur: Uzaklığı bizden bir milyon ışık yılı olan bir

yıldız topluluğu, her saniyede bizden 20 kilometre hızla uzaklaşmaktadır. Bizden on milyon ışık yılı uzaklıkta olan bir galaksinin uzaklaşma (recession) hızı, saniyede 200 kilometredir. Bu misalleri çoğaltmak mümkündür ve her örnek doğrudur. Bizden 100 milyon ışık yılı uzaklıkta bulunan bir yıldız kümesinin hızı da 2.000 km/sn olacaktır. Uzaklıklar giderek artarsa, sistemimizden bir milyar ışık yılı uzaktaki bir kuasar'ın uzaklaşma hızının 20.000 km/sn eriştiği hesaplanabilir. Uzaklığı 10 misli daha çoğaltırsak, ortaya çıkan sonuç, akıl ve idrak sınırlarını zorlayacak kadar muhteşemdir. Kâinatın uzak, çok uzak ufuklarında, 10 milyar ışık yılı uzaklıkta yer alan bir gök cisminin kaçış hızı, her saniyede 200.000 kilometreyi bulur. Bu değer ışık hızının üçte ikisi değerindedir. Ve şimdiye kadar hiç kimse, bu hızın gerçek anlamını zihnine sığdıramamış değildir.

Genişleyen evren yasasından sonra, Big Bang yaratılış tezi destekleyen bir diğer kanıt da 1964 yılında ortaya atıldı. ABD'de iki elektronik mühendisi, Arno Penzias ile Robert Wilson uzaya fırlatılmış bir yapay uydu üzerinde çalışmalarını sürdürürlerken, antenlerinde umulmadık bir sinyal yakaladılar. Bu sinyal uzaydan geliyordu. Dünya üzerinde bu frekansla çalışan bir sisteme şimdiye kadar rastlamamışlardı. Elektronik dünyasında böyle bir frekans değeri yoktu. Ne yapacaklarını bilemediler, uzun süre kendi aralarında tartıştılar, meslektaşları tarafından alay konusu olacaklarından korktular ama, sonunda istemeye istemeye bu buluşlarını bilimsel bir dergide yayınladılar. İşte o ândan itibaren, bilim dünyası, 7-8 değil; 10'larca şiddetinde bir depremle sarsıldı. İsmine Arka Fon Işıması (Background Radiation) denilen ve frekansı mikrodalga bandında yer alan bu ışımaya, gerçekten uzaydan geliyor ve uzayın her tarafından aynı değerle yayılıyordu. Bu ne demek oluyordu?

Bu ışımaya enerji cinsinden değerini hesaplayan ve bu sonuçtan da sıcaklık değerine geçen uzmanların her hâlde dudakları uçuklamış olmalıdır. Nasıl uçuklamasın ki, uzayın her tarafın sinmiş, yayılmış eşit değerde olan sıcaklık değeri tastamam -270 de-

receyi gösteriyordu. Tüm uzay -270 derecelik bir sıcaklıkla kaplıydı. Soğuk, çok soğuk bir ortam vardı uzayda.

Bu sıcaklığın kaynağı neydi, nereden geliyordu?

Fizikçiler, kozmolojistler, astrofizikçiler hayret ve hayranlık içinde birbirilerini hararetle kutladılar. Gözlerde inanılmaz bir îmanın, yürekleri dağlayan sıcak bir teslimiyetin, güvenilecek, sığınılacak bir Yaratıcı'nın varlığının kesin delili, bu ışıma ile bir kez daha açığa çıkıyordu. Çünkü bu kanıtla, Big Bang yaratılışı, artık hiçbir şüphe ve tereddüde yer vermeyecek kesinlikle destekleniyordu.

Yaratılış sırasında çok enerjik, çok çok sıcak olan küçücük Evren, zaman ilerledikçe genişlemiş, büyümüş, serpilmiş, şişmiş ve dolayısıyla sıcaklık değeri de azala azala şimdiki -270 dereceye (3 Kelvin mutlak sıcaklığına) erişmişti. Zira bu sıcaklık değerinde dünyamızda hayat mümkün hâle gelebilirdi de ondan! Eski dönemlerde uzay çok çok sıcak olduğundan, bu ortamın Dünya'ya yansıtacak özellikleri, yaşam için uygun değildi. İşte şimdi her şey düzene girmiş, hayat için, yeryüzündeki canlılığın devamı için tüm ortam hazır hâle gelmişti. Şimdi matematikçiler, fizikçiler, kimyacılar, astronomlar, astrofizikçiler, kozmolojistler kadar biyologlar da şaşkın! Herkes şaşkın! Herkes hayrette!

Bu taptaze kanıt, tertemiz ruhları serinleten bir gönül ferahlığının müjdeli habercisinin nurunu da gösteriyordu.

“Ey Rabbimiz, nurumuzu tamamla, bizi bağışla. Şüphesiz sen her şeye kâdirsın” (Tahrim/ 8)

Bu müjdeli haber, aynı zamanda, sonsuz ufuklara kadar uzanan Evren'in esrarlı sınırlarından gelmekteydi. Yaratılışın yeni kanıtları, yani âyetleri gün gibi ortaya çıkıyor, Hakk zâhir oluyor, bâtil ortadan kalkıyordu.

“Biz âyetlerimizi (delillerimiz, kanıt ve işaretlerimiz) âfakta (ufuklarda) göstereceğiz. Ta ki Hakk ortaya çıksın” (Fussilet/53)

Evrenbilimciler, yani kozmolojistler kolları sıvadılar ve gözlemlerle de desteklenen yeni atılımları, yeni açılımları bilim alanına getirdiler. Önce şöyle bir yaklaşım sergilediler. Dediler ki, bizim de içinde bulunduğumuz Samanyolu (milky way) Galaksisinde yaklaşık olarak 200 milyar yıldız (güneş) var. Evrenimizde de kaba bir hesaplama ile 200 milyar galaksinin varlığı kabul ediliyor. Bu galaksiler arasındaki uzaklık bilinir ve galaksilerin birbirinden uzaklaşma hızları da bulunursa, evrenimizin kaç yaşında olduğu bulunabilir.

Önce kabaca şöyle bir örnek verelim. Diyelim ki, Ankara Garı'nda ters yönde hareket edecek iki tren bekliyor. Biri İstanbul istikametinde, diğeri de Erzurum yönünde saatte 60 kilometrelik bir hızla hareket edecekler. Hareket başlıyor, aradan bir saat geçince birbirlerinden 120 kilometre uzaklıkta olacaklar. İki saat sonra 240, üç saat sonra da 360 kilometre uzaklıkta olacaklar.

O hâlde trenlerin hızları belli, aradaki uzaklıklar da belli ise, bu kez soruyu şöyle de sorabiliriz. Deriz ki, "birbirinden saatte 60 km hızla uzaklaşan iki tren, aralarındaki, uzaklık 360 km iken, ne zaman birbiriyle aynı yerde bulunurlardı?" Ters bir işlemle;

$$360 / 120 = 3 \text{ saat önce aynı yerde bulunurlardı.}$$

Trenlerin bir arada bulundukları zaman nasıl hesaplanıyorsa, uzmanlar da aynı yöntemle galaksilerin de bir arada bulundukları zamanı hesaplamaya karar verdiler.

Şu işe bakın! Evren'in yaşını hesaplayabilecek veriler elimizin altında duruyor.

Geçekten sürdürülen bir seri gözlemler, araştırmalar, yapay uydulardan elde edilen en sağlıklı veriler sonucunda aşağıdaki değerler elde edildi.

Önce iki galaksi arasındaki ortalama uzaklık hesaplandı: 4.6×10^{26} cm.

Daha sonra da galaksilerin birbirinden uzaklaşma hızları bulundu: 10^9 cm/sn.

Bundan sonraki aşama artık dört işlemden birine, sadece bölme işlemine kaldı.

Eğer biz, iki galaksi arasındaki uzaklığı, galaksilerin hızlarına bölersek, öyle bir değer buluruz ki bu değer, bütün galaksilerin bir arada toplandıkları, bütünleştikleri bir zamana tesadüf eder. Bu da, Big Bang yaratılışın başladığı ândır.

$$4.6 \times 10^{26} \text{ cm} / 10^9 \text{ cm/sn.} = 4.6 \times 10^{17} \text{ sn.}$$

10^{17} saniye ne kadar yıldır bilir misiniz? Tam 15 milyar yıl!

Evrenimiz yaklaşık olarak 15 milyar yıl yaşındadır demek doğru bir tespittir. Ancak son iki yıldır yapılan daha duyarlı gözlemler sonucunda bu değerde ufak bir sapma yapıldı ve değer, 1 milyar yıl öne çekilerek, evren yaşının 14 milyar yıl olduğu kesinleşti.

İyi ki doğdun Evren!

1960 yıllarının bilimcileri, kırmızıya kayma -red shift- olaylarını ile aşırı derecede meşgul iken olağanüstü bir buluşla âdetâ şok geçirdiler. Evrenimizin en uzak sınırlarında ne olduğu belli olmayan garip ve esrar dolu gök cisimlerinin var olduğu anlaşılmıştı. Bunlara, yıldız gibi yıldız anlamına gelen (ya da gelmeyen) “quassi stellar = kuasar” ismi verildi. Kuasarlar akıllara durgunluk veren bir enerji deposu olarak algılandı. Binlerce galaksinin yaydığı ışıktan daha fazla ışık yayan bu nesnelerin uzaklaşma hızını hesaplamağa çalışan uzmanlar, bir kez daha derin bir hayret ve hayranlık içinde kaldılar. Kuasarlar bizden milyarlarca ışık yılı uzaklıkta bulunuyorlar ve kaçış hızları da yaklaşık 150.000 km/sn.ye ulaşıyordu. Kuasarların Evren’in ilk dönemlerinde oluşan parlak gök cisimleri olduğunu kabul etmekten başka bir yol görünmüyordu. Kuasarların dikkat çeken bir başka özelliği de onların nabız gibi atmalarıydı. Pulsar şeklinde peş peşe enerji yayan bu ilginç cisimler, bizim güneş sistemimiz kadar küçük olmalarına rağmen, bizim Samanyolumuz kadar ışıklıydı. Çok sayıda astronom, kozmolojist, fizikçi ve teorisyen, bu anlaşılması güç kuasarların üzerinde çalışmalarını bugün de devam ettiriyorlar. Hatta bilim kurgu yazarları da konuyla yakından ilgileniyor ve hayâl gücünü de aşan bu nesnelerin anlamını değerlendirmeye uğraşıyorlar.



Uzayda yıldızlar galaksi denilen adacıklar hâlinde toplanırlar. Galaksilerin birbirlerinden uzaklaştığı artık kesinleşmiş bir yasa hâline gelmiş ve üzerinde en ufak bir tereddüt ve şüphe kalmamıştır. Evren'in genişlemesinin başlıca iki önemli sonucu vardır. Birincisi bizden uzak olan galaktik sistemler, bize yakın olanlara kıyasla daha hızla bizden uzaklaşırlar. Örneğin bizden uzak iki galaksi olsun. İkincisi, bize göre birincisinin olduğundan iki kat daha uzak olsun. Yani birincisinin bizden uzaklığı 2 milyar ışık yılı ise, ikincisi, 4 milyar ışık yılı olsun. Bu durumda bizden 4 milyar ışık yılı uzaklıkta olan ikinci galaksi, birincisinin uzaklaşma hızından iki kat daha fazla olacaktır. İkinci özellik belki daha da çarpıcıdır. Evren yalnız bir yönde, tek bir doğrultuda değil; bütün yönlerde genişlemesini sürdürmektedir. Bu gerçekten vurgulayıcı bir yasadır. Bize uzak bir galaksiden birileri bizi gözlüyorlarsa, onlar da bizim kendilerinden uzaklaştığımızı fark edeceklerdi.

1981 yılında IRAS adı verilen bir uydu uzaya fırlatıldı. Bu uydu (The Infrared Astronomy Satellite) infrared (kırmızı ötesi) ışınlara duyarlı olarak düzenlenmişti ve yıldızlardan gelen bu çeşit ışınları saptamak ve yıldızların iç yapılarını daha sağlıklı olarak öğrenmek için plânlanmıştı. IRAS'ın, 14348 ve 1447 kod adı verilen iki galaktik sistemin birbirleriyle çarpıştığı ve bu çarpışmadan yeni bir kuasar doğduğu uzun süren araştırmalar sonucunda ilan edildi.

1988 yılında bildirilen bu inanılması güç olaydan anlaşıldığına göre kuasar, Samanyolu galaksisinden 100 misli daha parlaktır ve %95 oranında kızıl ötesi ışınlar neşreder.

1980 yılında ikiz kuasarların varlığı açıklandı. 1987 yılında PKS 1145 kod adıyla bir diğer ikiz kuasarın mevcut olduğu anlaşıldı.

1987 Şubatında bizden 170.000 ışık yılı uzaklıkta Süpernova denilen korkunç bir patlama gözlemlendi. Çok ender görülen bu patlama sırasında açığa çıkan nötrino parçacıkları, neredeyse ışık hızı ile hareket ederek Dünyamıza ulaştılar ve sanki 170.000 ışık yılı öteden bize mesaj getirdiler.

HOŞ GELDİN ADEM

“O inkâr edenler görmüyorlar mı ki, başlangıçta göklerle yerler bitişik hâlde iken biz onları ayırdık ve her canlıyı sudan yarattık. Yine de onlar inanmayacaklar mı?” (Enbiya/30)

Mademki evrenimiz sonradan yaratılmıştır, yani hâdistir. Yaratılan her şeyin de bir Yaratıcısı olması lazım gelmez mi? Gelir! O hâlde buradan çıkan önemli bir sonucu yakalıyoruz. Yaratıcı olan Kâdimdir! Yani sonsuz zaman öncesinden beri hep var olan ezeli olandır. Zamana ve mekâna bağlı olmayan anlamındadır. Bu, mutlaklık ile izafilik (görecelik) arasındaki farkı da gündeme getirecektir.

Mutlak varlık olan Yaratıcı olmalıdır ki, “Vacibel Vücut” olarak tanımlanabilsin. Yani varlığı vacip olan; şart olan, olmazsa olmayan olsun! Peki ya yaratılanlar?

Onlar da mümkün varlıklardır. Başka bir anlatımla, var olması ile var olmaması arasında sadece mümkün olarak sıfatlanan varlıklar. Yere, bölgeye, yöreye, şartlara ve zamana bağlı olarak, sırası geldiğinde ancak varlığa geçebilen varlıklar. Bunlara da “mümkün vücutlar” diyoruz.

İşte hâdis olanın, varlığa geçebilmesi için Kâdim olana muhtaç olması gerekir. Oysa Kâdim olanın hiçbir şeye ihtiyacı yoktur. Çünkü o kendi kendisiyle var olandır. Eşi benzeri olmayandır. Mümkün varlıklar, kendi kendilerine var olamazlar. Zaten isimlerine de ters gelir var olmaları, çünkü mümkün; yani olması ile olmaması arasında fark olmayan, sadece üstün bir irade sahibinin eseriyle varlığa geçebilen varlıklar. Mümkün varlıklar sınırlıdır, sonsuz değildir. Her bakımdan sınırlı olduklarından, kemâle erişmeleri gerekmektedir. Kemalât demek, olgunluk demektir. Yani çok kibar, çok zarif, çok akıllı ve uslu olmak demek değildir! Allah yolunda olan, kendini bu yolla yetiştiren, Peygambere tâbi olan, kendini her gün yenileyendir.

“İki günü eşit olan ziyanadır” diye buyuran Hz. Muhammed, işte bu mümkün olanın kemâle erişmesi için bize bu öğüdünü vermiştir.

İnsan mademki yaratılmıştır, hâdistir; onu Yaratan da Kâdimdir. Kâdim olan Yaratıcı, her bakımdan sınırlı, eksik ve noksan olan hâdis'i bu düşük mertebeden alıp, onu lâıyk olduğu şerefli mevkiye yani kemâle ulaştırmak istemektedir. Kur'an bunun için inmiş bunun için 124.000 peygamber gelip geçmiştir. Bütün peygamberler insanın içine düştüğü bu çukurdan onu kurtarmak, yükseltmek, çıkartmak için uğraş vermişlerdir. “İnsan ne kadar da cahildir!”

Mümkün olan her şey, her nesne, kocaman kâinattan küçücük bir karıncaya kadar canlı cansız her varlık, Allah'ın tecellileri ile var olmakta, ilerlemekte, hareket etmektedir. Var olan mümkünlerin varlığını sürdürmeleri, onun tecellileri ve tasarrufu altındadır. Bütün âlem Allah'ın tecellisi ile varlığa geçmiştir. İşte o tecelli ve nur, varlık hakikatinin aslıdır, yani Allah'ın ismidir. Çünkü **“Allah göklerin ve yerin Nurudur.”** (Nur/35) gerçeği, mümkün olan her şeyi, herkesi ve hepimizi kapsar.

Ona göre!

Enbiyâ suresinin 30. âyetinde sözü edilen “bitişik” ratk; “ayırma” ise fatk olarak geçmektedir. Burada zikredilen yerler ile göklerin önceleri bitişik olmaları, sonradan ayrılmalrı, yaratılış tezinin

bulguları ile tam bir mutabakat göstermektedir. Hiç kuşkusuz yerlerden kastedilen anlamın, sadece dünyamız olmadığı, göklerden maksadın ise, sadece hava tabakaları ile sınırlanmadığı açıktır. Âyette sözü edilen yerler ve göklerin bitişik olması; Big Bang sırasındaki her şeyin toplu olarak bitişik düzen içinde bulunmaları ile açıklanabilir. Hatta bazı uzmanlar bu birlikteliğe ve bütünlüğe, kozmik yumurta adını vermişlerdir. Güzel bir benzetme olarak hafızamızda yer edebilir. Yumurta ama, daha sonra yumurta çatlayacak, ayrılacak ve ardından da bir sevimli civciv çıkacak. İşte evrenimizin yumurta veya tohum olarak bitişik hâlde iken sonradan ayrılması olayı, gerçek bir evren kanununun göz kamaştıran uygulamasından başka ne olabilir?

Burada sözü edilen yerler, katı hâlde bulunan ve belli bir yoğunluğa, kütleyle sahip olan elementer parçacıklar olmalıdır. Göklerden anlaşılan ise, uzay alanları ve uzayı hâlen dolduran ısıma enerjisi de olabilir.

Araştırma laboratuvarlarında sürdürülen ve yaratılış tezini kuvvetlendiren bulgulardan açığa çıkan gerçeklere göre, ilk dönemlerde elementer parçacıklar olarak bilinen atom altı küçük parçacıkların ve bunların karşıt maddelerinin birbirleriyle olan etkileşiminden sonra birbirinden ayrıldıkları ve enerji ile maddenin saniyenin çok kısa zaman aralıklarında birlikte iken kopup dağıldıkları anlaşılmaktadır.

“Allah bir şeyin olmasını istediğinde ona ol der, o da hemen olur” (Yasin/82). kutsal âyetinde Evren’in belirli bir zaman öncesinde, yokluktan varlığa geçişine işaret edilmektedir.

O zaman yaratılmış olan ve içinde de yaşadığımız bu Evren’i nasıl tanımlayıp nasıl anlayacağız?

Evren, şimdiye kadar alıştığımız her çeşit kavram ve ölçü birimlerini unutmadan anlaşılması ve anlatılması imkânsız bir âlemdir. Bu muhteşem âlemi, değil tam anlamıyla kavramak; düşünmeğe çalışmak istesek bile, dünya üzerinde sık sık kullandığımız bütün fiziksel değerleri ve birimleri bir tarafa bırakmak zorunda kalırız. Orada uzunluklar başkadır. Hızlar, kuvvetler, zamanlar, boyutlar, kütleler ve çekimler başkadır. Aslında uzayın kapsamlı bir tanımını yapmak

bile çok zordur. Bu zorluk, uzayın sınırlarını saptamak konusundaki belirsizlikten de kaynaklanıyor değildir. Zorluk, uzayın yıllardan beri yaşadığımız dar çevremizin, alıştığımız ve şartlandığımız aldatmacı duyumlar yardımıyla algılanamamasından kaynaklanmaktadır.

Aşağıdaki tablo evren tarihinin önemli dönüm noktalarını açıklaması bakımından üzerinde dikkatle incelenmesi gereken sa-

xx 11.1 Important dates in the history of the universe

<i>Time</i>	<i>Temperature</i>	<i>Typical energy</i>	<i>Possible phenomena</i>
10^{-43} s	10^{33} K	10^{16} GeV	Gravity is strong. Quantum gravity theory required (not yet available).
10^{-37} s	$> 10^{29}$ K	$> 10^{16}$ GeV	Strong, electromagnetic, and weak forces united.
10^{-33} s	10^{27} K	10^{14} GeV	Processes controlled by superheavy bosons start to freeze. Predominance of matter over antimatter probably established.
10^{-8} s	10^{15} K	10^3 GeV	Production of W bosons starts to freeze. Weak interaction weakens relative to electromagnetism. (Maximum energies attainable by latest high energy accelerators.)
10^{-2} s	10^{13} K	1 GeV	Colour forces acting on quarks and gluons, cluster them into 'white' hadrons. Colour forces hidden from view. Protons and neutrons appear.
100 s	10^9 K	10^{-4} GeV = $\frac{1}{10}$ MeV	Nucleosynthesis—helium and deuterium created.
10^4 years	10^3 K	1/10 eV	Photons decouple from matter. Background radiation originates (optical and electromagnetic astronomy cannot see back beyond this epoch).
10^{10} years	3 K Background radiation. Stars provide local hotspots.	10^{-1} eV	Today. Galaxies and life exist.
$\leq 10^{12}$ years			All matter erodes away if no gravitational collapse of the universe. If the latter big crunch, then may be followed by new big bang. If so, does the whole cycle repeat?

Evrenin uzun süren tarihinden önemli kesitleri içeren bu tablo, bize özet olarak evrenin yaratılış öyküsünü ve yaratılış sürecindeki olayları anlatıyor. Aşağıdaki satırlar, tablonun da beraberce incelenmesi sonucunda dönem dönem yaratılışın heyecanlı hikâyesinin aşamalarını sergiliyor. (Frank Close, The Cosmic Onion)

10⁶ yıl: Aradan epeyce zaman geçmiş evrenimiz bir milyon yaşına basmıştır. Sıcaklık değeri, azala azala 1000 dereceye inmiştir. Bu aşama artık enerji için yani ışıma için geçerli ve uygun bir ortamdır. Kozmik Fon Radyasyonu adı verilen Arka Plân Işınması başlamıştır.

10¹⁰ : Aradan 10 milyar yıl geçmiş; evrenimiz eskiye oranla epeyce yaşlanmış; ama bu olgunlukta, 3 Kelvin derecelik sıcaklık ışıması tüm uzayı baştan başa sarmış sarmalamış ve yıldızlar, galaksiler ve dünyalar yaratılmış böylece canlılık için en ideal ortam hazırlanmıştır. Şimdi sıra canlıların bu evrende var edilmesine gelmiştir.

Hoş geldin Adem!

BURADA RÜTBE KONUŞUR!



Uzayın o muhteşem yalnızlığında esrarlı bir hareketle dönüş yapan bir kütle. Hubble Uzay Teleskobundan elde edilen bu fotoğraflar, tüm dünyada büyük bir şaşkınlık yarattı.

Uzay, boşluk değildir. Sürdürülen duyarlı ve titiz araştırmalar sonucunda uzayda her metre küp başına bir hidrojen atomu bulunduğu anlaşılmıştır. İrili ufaklı milyarlarca yıldızı içinde barındıran uzayda her sistem, bir üst sistemin egemenliği ve kontrolü altındadır. Uydular gezegenlerin etrafında, onlara bağlı ve bağımlı olarak dönerler. Gezegenler, kendilerinden daha kütleli bir yıldızın, örneğin güneşlerin çekimlerine boyun eğerler. Yıldızlar, içinde bulundukları Galaksilerin tabii üyeleridir. Galaksiler, gruplar hâlinde bulunurlar. Böylece, sistemler arasında ilginç bir hiyerarşik yapı göze çarpar. Bu hiyerarşik yapıda en önemli özellik, kütlece büyüklük yani “rütbe” kavramıdır. Büyük kütlenin çevresinde daha az kütleli gök cisimleri yer alır. Bu özelliği yansıtan gök mekaniğinin nefes kesen sonuçları matematiksel denklemlerin çarpıcı yorumları ile bir araya gelerek, alışılmışın üstünde bir anlam kazanır.

Newton’un çekim kuvveti yardımıyla her gök cisminin yeri, hızı, dolanımı ve yörünge özelliği ile konumu belirlenir. Bu, öylesine mükemmel, öylesine harika bir düzenlemedir ki, burada tesadüflere, rastlantılara, varsayımlara ve subjektif yaklaşımlara yer yoktur. Her hareket hesaplıdır. Her şey, yerli yerindedir ve her olay, olması gereken zamanda ve mekânda meydana gelir. Kütlelerin birbirleriyle etkileşimleri, Newton’un ünlü çekim yasası, uzay ortamında alışılmışın üstünde bir yorum tekniği ile açıklanır veya açıklanmaya çalışılır. Uzayda ışık ışınları, kütlesi çok büyük gök cisimlerinin yanından geçerken, eğilip bükülmektedir. Bu görüşten giderek, büyük kütleli gök cisimlerinin etrafındaki uzayın, sanki plastik veya hamur gibi esnek bir ortam özelliğine sahip olduğu düşünülür. Bu durumda esnek olan nedir? Eğilip bükülen, esneyip gerilen uzayın ya da uzay dokusunun neresidir veya nesidir? Uzayın en uzak sınırlarında da benzer özellikler var mıdır? Hele bu en uzak sınır ne anlama gelecektir? Uzayı sonsuz derecede büyük kabul etsek, bu fikir zihnimize nasıl sığacaktır? Kara deliklerdeki zaman değişimi, uzaydaki boyut kavramı ile beraber nasıl yorumlanacak, nasıl açıklığa kavuşacaktır?

Sonsuzluk kavramını matematiksel bir hayâli büyüklüğün özelliği olarak tanımlayabiliriz. Matematikte sayılar bitmez. En bü-

yük sayıyı da bulsanız, bunun bir fazlası mutlaka vardır. Bu nedenle matematikçiler, işin kolayını bulmuşlar, sayıları büyüte büyüte “sonsuz” kavramını keşfetmişlerdir. Matematikte bu kavramı mantık kabul etmekte ve ortaya herhangi önemli bir güçlük çıkmamaktadır. Ancak, uzayın sonsuzluğu ileri sürülürse, bu kavramı aklımız pek tatmin edici bulmaz. Maddesel ve somut bir ortamın sonsuzluğu ne demek olacaktır?

Zira, miktarca ne kadar büyük, sayıca ne kadar fazla olursa olsun her şey sayılabilir. Dünya üzerindeki bütün insanlar, hayvanlar ve bitkiler sayılabilir. Toprak, su tartılabilir, Güneş’in, Ay’ın kütlesi ve hacmi bulunabilir, en uzak mesafeler ölçülebilir. Hatta fizikçiler, evrenimizdeki tüm atomları bile saymayı denemişler ve bunda da başarılı olmuşlardır. Ortaya çıkan sayı, 10^{80} (10 üzeri 80) gibi gerçekten çok büyük bir değerdir.

Evren’deki en küçük atom parçacıkları sayılmış ve bir sonuca ulaşılmıştır. Ancak uzayın nesi, neresi nasıl sayılacaktır? Şekli, hacmi ve büyüklüğü hakkında hiçbir sayısal değer verilemeyen uzayın karakteristiklerine sonsuz demek, uzayı tam ve eksiksiz olarak tanımlamaya yetecek midir?

Hayır! İşte uzayın belki de en önemli özelliklerinden biri de budur. Yani kolay kolay algılanmayan bir belirsizlik ve tarifsizlik! Bir başka tarifsizlik de, uzayın ötesindeki ortamla ilgidir. Bilimciler, bir ân için uzayın sınırlarını anlayabilecek aşamaya geldikten sonra, “Uzayın Ötesinde Ne var?” sorusu ile karşılaşmışlardır.

Uzayın bittiği, sınırların sona erdiği çizgiye ulaşıldıktan sonra, cevap olarak ‘Uzayın ötesi sonsuz bir boşluktur’ yargısı hiç kimseyi doyurmaz ve üstelik “daha da ötesi” sorusuna da bir karşılık veremez. Uzayın bitmesiyle beraber, “Başka Uzaylar”, ya da “Paralel Evrenler” kavramının son günlerde sık sık gündeme gelmesinin bir nedeni de, bu sorulara doyurucu bir cevap bulma girişiminin kaçınılmaz bir gayreti olsa gerekir.

Diyelim ki en hızlı jet uçaklarından birine atlayıp, saatte 1000 kilometrelik bir hızla yola çıkıyoruz. İlk olarak en yakın

komşumuz Ay'a gidelim. Yolculuk 17 gün sürecektir. Bize en yakın gezegen olan Venüs'e yolculuk ise, 4.5 yıl sürer. Mars'a 6 yıl 9 ay, Merkür'e 10 yıl, Jüpiter'e 76 yılda ancak ulaşabilirdik. Satürn gezegenine seyahatimiz ise insan ömrünün yetersiz kaldığı bir sürede gerçekleşir, 152 yıl! Bundan sonraki gezegenlere ulaşmak ise, ancak asırlar boyu devam eden uzun yolculuklarla gerçekleşebilir. Uranüs'e 425 yıl, Neptün'e 675 yılda ulaşmamız gerekecekti. Güneş sisteminin en uzak gezegeni olan Plüton, Dünyamızdan 6 milyar kilometreden daha da uzaklıkta bulunduğundan, çağımızın en hızlı uçakları ile Plüton'a tam 700 yılda gidebilirdik.

Yolculuğumuzu güneş sisteminin dışına yöneltelim. Bize en yakın yıldız olan Alfa Centaur'e ancak 16 milyon yıl sonra ulaşabilirdik. Güneşimizden de parlak bir yıldız olan Rigel yıldızına ise tam 20 milyar yılda varmamız gerekecekti.

20 milyar yıl devam eden bir yolculuk!..

Bu süre o kadar uzun bir zamandır ki, evrenimizin yaratılışından beri geçen süre olan 14 milyar yıldan bile daha uzundur.

O hâlde uzay ortamında uzaklıkları, metre veya kilometre cinsinden, zamanı da saat, gün, ay ve yıl cinsinden değil; bir başka ölçüyle değerlendirmek daha doğru olacaktır. Böyle düşünen bilimciler çareyi "ışık yılı uzaklığı" olarak bilinen bir uzaklık ölçüsüne dayanarak değerlendirdiler. Işık bir saniyede 300.000 km yol alır. Bu kesinleşmiş bir evrensel sâbittir; herhangi bir yere, ortama, bölgeye göre değişiklik göstermez. Hatta ışık hızıyla gittiği varsayılan bir uzay aracının önüne konan lambadan çıkan ışınların hızı da aynı hıza sahip olduğundan, aracın hızı ile lambadan çıkan ışığın hızı toplanmaz, yani $300.000 + 300.000 = 600.000$ etmez!

Hız hep aynı kalır. Buradan hareketle, ışığın bir dakikada, bir saatte, bir günde ve 365 günde aldığı yol hesaplanır. Çıkan sonuç, yaklaşık 9.5 trilyon kilometredir ve bu uzunluğa, "bir ışık yılı uzaklık" adı verilir.



İşte Andromeda galaksisi (yıldız kümesi). Bizden tam 2.5 milyon ışık yılı uzaklıkta olan bu kümeden ŞİMDİ çıkan ışınlar, dünyamıza 2.5 milyon yıl SONRA ulaşacaklardır. Bu yargının tersi de doğrudur. Bu galaksinin ŞİMDİ fotoğrafını görüyorsunuz ama, aslında bu kümenin 2.5 milyon yıl önceki hâlini izliyorsunuz demektir. O zamanlar dünyamızda en ufak bir hayat izi bile yoktu. Uzayda ne kadar uzağa gidersek, zamanda da o kadar geriye gitmemizin nedeni budur. Çünkü ışık ışınları saniyede 300.000 km yol alırlar ve bu hızın dakika, saat, gün, ay ve yıllara göre uzaklığı, ışık yılı uzaklığı ölçüsünü gündeme getirir.

SİHİRLİ SAYILAR

İçinde yaşadığımız bu Evren, aslında başlıca iki bileşenden oluşmuştur. Birincisi dış görünüş (zâhirî) olan madde; yani yıldızlar, güneşler, galaksiler, gibi makro olanlar, atom ve atom altı parçacıklar olarak isimlendirilen proton, nötron ve elektron ve bunların içinde yeni keşfedilen kuarklardan oluşan mikro yapı. Bunlara büyüklüklerine göre makrokozmos veya mikrokozmos diyoruz. Her ne kadar birinci kategoride madde varsa da, aslında madde ile ener-

ji, eşdeğer olarak birbirine dönüşebiliyor. Hatta fizikçiler, maddeyi, enerjinin kesif olan hâli olarak nitelendiriyorlar. Einstein'ın <Enerji = madde x ışık hızının karesi> denklemi bu gerçeğin çarpıcı bir sonucudur. Özetle evrenimiz madde ve enerjiden oluşan bir büyük sistemdir.

İkinci bileşen ise görünmeyen (bâtınî) dir ve bilgi'yi içerir. En küçük bir mikroorganizmadan, en yüksek ve karmaşık yapıdaki canlı ya da cansız sistemlerin tümünde bilgi vardır. Uzmanlar bu bilgi yüklü evrene hayret ve hayranlıkla bakıyorlar. Kozmolojistler, bu bilgiye “enformasyon” adını veriyorlar. Enformasyon demek, “danışma” demek değildir. Bilgi her yerde ve her şeyde mevcuttur. Bilgiyi yalnız ansiklopedik bilgi ya da sözlüklerdeki kelimelerin anlamlarını açıklayan “malûmat” anlamında değil; maddenin veya enerjinin, iç yapısındaki öz, esas unsur, her şeyin derinliğinde yer alan, eşsiz nitelikteki hesap, düzen, ahenk, ritim, ses, renk, ışık; özetle sistemi çalıştıran, hayat veren bir müstesna güç olarak anlayabiliriz.

Makrokozmos veya mikrokozmos olarak adlandırdığımız ilk bileşen, göze görünür, belli bir boyuta, ağırlığa ve zaman ölçüsüne sahip olduğundan, bazen kolayca bazen de zorlukla anlaşılabilir ve algılanabilir. Uzaklıkları santimetre veya ışık yılı mesafesi ile ölçekbilir ve zihnimize sığdırabiliriz. Kütleleri gram veya kilogram olarak tartabilir veya tartamazsak bile hesaplayabilir ve kavrayabiliriz.

Zamanı ise saniye cinsinden, o da olmazsa yıl cinsinden tarif edebiliriz.

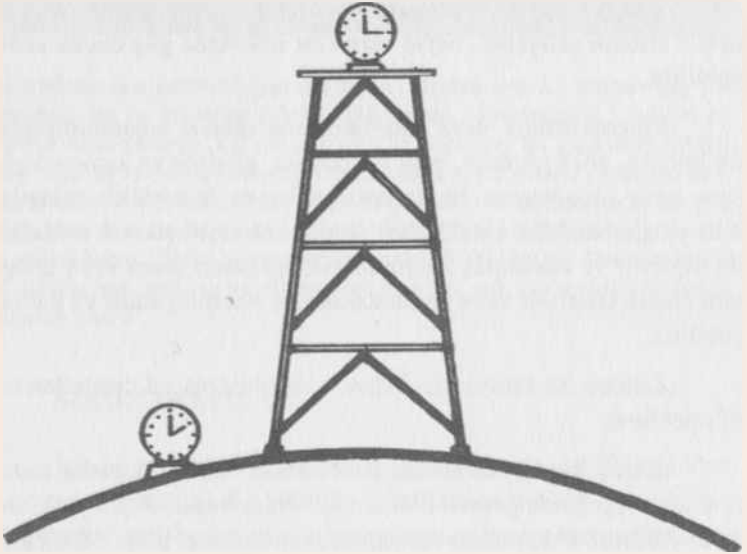
Ancak, bir büyük ancak! Bu birimler ve tanımlamalar sadece dünya ölçeğinde geçerli olabilir, Evren'in başka başka yerlerinde bu birimlerle derdimizi anlatamaz, meramımızı ifade edemeyiz. Neden mi, sebebi basit. Örnek olarak, benim Dünya'daki ağırlığım 60 kg ise, Ay'daki ağırlığım 6 kg gelir, Güneş'e çıkabilsem oradaki ağırlığım ise milyarlarca ton gelir. Çünkü ağırlık dediğimiz kavram, yerçekimi ile ilgilidir de ondan. Çekim kuvvetinin az olduğu

Ay'da hafif; çekim kuvvetinin çok büyük olduğu Güneş'te de ağırlıklı olurum.

Elimdeki kurşun kalemin boyu 10 cm ise, bu kalemi ışık hızına yakın hızlarla uçurabilsem, kalemin boyu azala azala minnacık kalır. Aynı durum zaman için de uygulanabilir. Çekim kuvvetinin çok fazla olduğu ortamlarda zaman daha yavaş ilerler veya akar. Çekim kuvveti azaldıkça, zamanın akışı hızlanır. Güneş yüzeyindeki saat, Dünya'daki saate göre geride kalacaktır. Ay'daki saat, Dünya'daki saate göre ileri gider.

O hâlde nasıl bir uygulamaya geçebilelim ki, evrensel bir birim sistemi ile daha mükemmel bir anlatım yöntemi bulalım.

Bu anlatım doğrudan doğruya hidrojen atomunun yapısı ile ilgilidir. Atom dediğimiz zaman, maddenin görünürdeki en küçük par-



Dünya üzerindeki saat, Dünya'dan hayli yükseklikteki bir kuledeki saatten farklıdır. Sebebi yeryüzündeki çekim kuvveti zamanı kısaltır, yerden çok yukarıdaki bir ortamda ise çekim daha az olduğundan zaman, daha hızlı akacaktır. Şeklin abartılı olarak çizilmiş olduğunu belirtelim.

çasını anlıyoruz. Atomlar içinde de en basit olanı Hidrojen atomudur. Hidrojen bir gazdır ve atmosferimizde fazla miktarda bulunmaz, buna karşılık Evren'de en bol olarak bulunan ilk elementtir. Hidrojen basittir, çünkü çekirdeğinde tek bir parçacık vardır. Sadece artı yüklü proton. Öteki atomların yani helyum, altın, gümüş, alüminyum, çinko, cıva, demir ve uranyum gibi elementlerin hepsinin çekirdeğinde de işte bu protonlar vardır. Vardır ama sayıları da değişik değişik. Mesela Uranyum atomunda 92 adet protonun varlığı biliniyor.

O hâlde Evren'de biz protonu esas alarak yeni bir ölçü birimini ortaya koyabiliriz. Öyle ki, hidrojenin kütlesi cinsinden diğer cisimlerin kütlelerini bulabilir, protonun uzunluğu cinsinden diğer uzunlukları hesaplayabilir ve protonun içinden geçen ışığın zamanı cinsinden de zaman birimini kullanabilir ve böylece evrensel bir boyutta her istediğimizi anlatabilir, izah ve ispat edebiliriz.

Önce uzaklık biriminden başlıyoruz. Protonun çapı 10^{-13} cm'dir. Bu değer bir santimetrenin on trilyonda biri veya bir santimetrenin milyonda birinin, milyonda birinin onda biri olarak ele alınır ve bu uzunluğa ünlü fizikçi Enrico Fermi'nin adına izafeten 1 Fermi denir.

Gelelim zamana: Protonun çapı 1 Fermi; yani 10^{-13} cm ise, ve ışığın hızı da saniyede 300.000 km veya 3×10^{10} cm ise, ışık bu uzunluğu ne kadar zaman içinde kat edebilir? Bu sorunun cevabı kolayca bulunur ve elde edilen değer tastamam 10^{-23} saniyedir. On üzeri eksi yirmi üç saniye demek; bir saniyenin milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin, yüz binde biri kadar bir fasılayı gösterir ki, gerçekten çok küçük bir zaman dilimini ifade eder. Bu küçücük zaman aralığına da Jiffi adını veriyoruz.

Şimdi bir kez daha tekrarlayalım: Kütle, hidrojen atomunda ki protonun kütlesi.

Uzaklık, protonun çapı olan 10^{-13} cm, yani 1 Fermi. Zaman ise, ışığın protonu delip geçtiği ân olan 10^{-23} sn. yani 1 Jiffy!

İşte yukarıdaki evrensel değerler ve ölçeklere göre şimdi aşağıdaki sonuçları kolayca yazabiliriz:

Yetişkin bir insanda 10^{29} proton vardır. (1 sayısının yanına 29 adet sıfır konmakla elde edilen bir değer). Aynı insanın boy uzunluğu 10^{15} Fermi'dir. Ortalama yaşı da 10^{32} Jiffy olarak belirlenir.

Dünyamızda 10^{52} adet proton mevcuttur. Güneş'te aynı protonlardan 10^{57} adet vardır. Samanyolu galaksisi içinde de toplam olarak 10^{68} adet proton yer alır.

Gelelim evrenimize, yapılan hesaplar ve yürütülen incelikli araştırmalara göre, gözlenebilen Evren içinde proton sayısı 10^{80} adettir. (1 sayısının yanına 80 adet sıfır konmakla elde edilen bir değer) Evrenimizin genişliği ise 10^{40} Fermi'dir. Ve Evren'in yaşı da 10^{40} Jiffi olarak saptanmıştır.

Gerçekten Evren'de ne kadar da çok 10^{40} değeri varmış?

Evren'de dört temel kuvvet vardır. Bu kuvvetler mikrokozmostan makrokozmosa kadar bütün maddi cisimleri etkiler. Tahminlerin aksine en zayıf olanı hepimizin bildiği Newton'un ağaçtan yere düşen elmaya etki eden çekim kuvvetidir. Buna Gravitasyon (çekim) kuvveti denir. Evren boyutlarında egemendir. Güneş'i, Ay'ı, Dünya'yı ve diğer gezegenleri etkiler. İkinci derecede kuvvet zayıf etkileşim adını alır ve atom altı parçacıklar arasında son derece küçük alanlarda hâkimiyetini sürdürür. Bu reaksiyonlar sırasında da nötrino adı verilen bir parçacık oluşur. Zayıf etkileşim kuvveti, yıldızlardaki atom altı parçacıkların çarpışmasından sorumludur. Üçüncüsü elektromagnetik kuvvettir ki; bu da tıpkı gravitasyon gibi uzak menzillere, evren boyutlarına kadar uzanır. Bu kuvvet aynı zamanda atom boyutlarında artı yüklü protonla eksi yüklü elektronu birbirine bağlayan kuvvet olarak da isimlendirilir. Son kuvvet ise güçlü çekirdek kuvvetidir. Onun da menzili çok kısadır ve atom boyutlarında faaliyetini sürdürür.

Burada belki de en önemli olan nokta şudur: Gravitasyon, yani çekim kuvveti büyüklüğüne (1) dersek, güçlü çekirdek kuvveti bundan tastamam 10^{40} kez daha fazladır. (40 kez daha fazla değil, 10^{40} kez daha fazla! 1 sayısının yanına 40 adet sıfır konmakla elde edilen bir büyük sayı).

İşte karşımızda yine uzmanların sihirli sayılar dedikleri ve doğru dürüst bir anlam veremedikleri büyüklük: 10^{40} !

Evrenimizi idare eden matematiksel ve fiziksel büyüklüklerin değeri, şiddeti, birimi işte böylece birbiri ile eşdeğer olarak yerlerini alıyorlar ve her biri bu değerlerle kendilerini belli edip, Evren'deki o harikalar harikası düzenin dinamiğini mükemmel bir ahenkle işletiyorlar!

Bu kadar tesadüfe de pes doğrusu!

UZAYA SEYAHAT

Geliniz, hep beraber sizinle bir uzay yolculuğuna çıkalım. Bunun için gerçek anlamda uzay gemisine binip, astronot olmaya hiç gerek yok. Sadece sanal bir yolculuk sırasında Dünya'dan ayrılırken başımıza neler geleceğini ve nelerle karşılaşacağımızı göreceğiz.

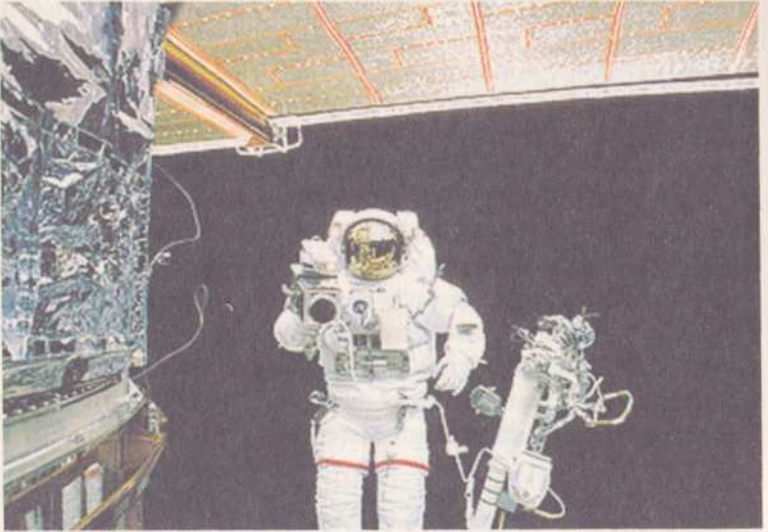
Bu amaçla, her şeyden önce sıkı bir eğitimden geçmemiz; on yıllarca süren çeşitli bilgi, beceri ve deneyimden sonra düzinelerce aday arasından seçilmemiz gerekiyor. Kuvvetli bir bünyenin yanında, sağlam bir mantık ve muhakeme kabiliyetine mâlik olmamız, serinkanlılıkla reflekslerini kullanmasını bilen, yerinde ve zamanında karar verebilme yeteneğine sahip olan, uzay fiziği, mekanik, elektrik, elektronik ve bilgisayar alt yapısının yanında, matematik, meteoroloji, astronomi ve pilotluk gibi herkeste bulunmayan üstün bilgi ve maharetlere ihtiyacımız olacak.

Diyelim ki, bunların hepsini sizde buldular. O zaman karar verildi ve sizi uzay yolculuğuna çıkaracaklar. Uzayın o eşsiz güzelliğini, haşmetini, azametini ve yıldızların o harikulâde parıltısını yakından göreceksiniz, içinizde hissedeceksiniz, ruhunuzun derinliklerinde aşk ve şevkle kıpırdayan kıvılcımı, îman rüzgârı ile üfleyerek yakacaksınız. O zaman belki de bu ihtişamın etkisiyle, eserden Müessire giderek; bütün bu sanat eserlerinin Yapıcısını ve Plânlayıcısını

huşu ile bir kez daha alev alev tutuşan kalbinizin ta içinde bulacaksınız. Ne mutlu size!

İşte o zaman, âfak (evrende) ve enfüsteki (özünüzde) gerçekler bir bir açığa çıkacak, Kur'an'ın o nefes kesen âyetinin tecel-lisine mazhar olma mutluluğuna erişeceksiniz!

Sizden önce aynı yolculuğa çıkan yakın çalışma arkadaşlarını-
nızdan belki yüzlerce kez dinlemiştiniz. Zor bir seyahat olacak.
Uzaydaki çekimsizlik, gıda ve tuvalet gibi ihtiyaçlar önemli bir so-
run gibi görünse de her şeyin kolayını bulan teknisyenler ve uz-
manlar size her konuda gerekli bilgiyi vermişlerdi. Yola çıkmadan
önce de yerde, çekimsizlik ortamında birçok kez testlere tâbi tutul-
dunuz. Kontrol konsolu üzerinde sayısız denecek kadar çok sayıda-
ki düğmeleri, çeşit çeşit bağlantı kablolarını, ateşleme sistemlerini



Sizi dar bir koridordan geçirerek uzay gemisinin bulunduğu rampaya doğru yürütüyorlar. Elinize bir de kamera tutuşturdular. Giysileriniz basınç ve sıcak-
lığa karşı hassas. Başınızdaki kalın örtü de sizi hem koruyacak ve hem de NA-
SA'daki meslektaşlarınızla iletişimi sağlayacak şekilde titizlikle imal edildi.
Yolunuz açık olsun!

çalıştıran aletleri, hız ve sıcaklık ayarlarını, basınç değişimlerini gösteren göstergeleri artık ezbere biliyorsunuz.

4, 3, 2,1,0 ânında, sizi de taşıyan uzay aracı ve roket korkunç bir hızla yukarı doğru fırladı. Bu çıkış sizi o kadar zora soktu ki, göğsünüzde şiddetli bir ağrı ile neredeyse bayılacak gibi oldunuz. Çünkü yerçekimine karşı koyan ateşleme sistemleri sizi saniyede 12 kilometrelik bir hızla yukarı fırlattı. Eğer bir cisim yerden yukarı doğru saniyede 11.2 km/sn hızla fırlatılırsa, Dünya etrafındaki bir yörüngeye oturacak demektir. Bu hızdan daha az hızlarla yola çıkan bir astronot, yörüngeye oturamaz ve tekrar gerisin geriye yer-



Uzay aracının alt kısmındaki gazlar büyük bir hızla yere doğru püskürtülürken, bu etkiye karşılık büyük bir tepki ile araç yukarı doğru fırlıyor. Etki - tepki prensibi olarak da bilinen bu olaya günlük hayatımızda da pek sık rastlarız. Sandaldaki bir balıkçının denize taş atmasıyla sandal aksi yöne doğru hareket eder. Tabanca mermisinin büyük bir hızla ateşlenmesi sonucunda geri bir tepki oluşur. Topçulukta atılan her top mermisinden sonra, geriye doğru itilen namlu bir diğer örnektir. Jet uçaklarının uçuş özelliği de buna benzerdir. Bu uçaklarda pervane olmadığı hâlde egzoz gazlarının hızla dışarı fışkırması sonucu uçaklar havalanır.

yüzüne düşer. Bu yüzden yakıt kimyası geçen 40 yıl içinde ileri derecede gelişme kaydetmiş ve uygun ortamda ve oranda birleşen gazların itme gücü sayesinde uzay araçları istenilen uzaklıktaki bir yörüngeye başarı ile yerleştirilmişlerdir.

Yukarı doğru hızla ilerlerken neler görürsünüz? Önce sizinle kısa bir ön hazırlık yapmamız gerekiyor. Her ulaşılan uzaklık için, daha sonraki uzaklığa 100 misli bir değer artışını göz önüne alarak başlayacağız. Bu şu demek oluyor: Diyelim ki, yerden 100 km yükseğe çıktık, gelecek durağımız $100 \times 100 = 10.000$ km yükseklikte olacak. Her seferinde yüzer yüzer yukarıya çıkmış olacağız. O hâlde önce ilk olarak 1 metreden başlayalım. Diyelim ki uzay aracına bindiğinizde yerden sadece 1 metre yukardasınız, neler görecektiniz?



Şehrin o puslu ve isli kubbesinden sıyrılıp, doğadaki güzelliği daha yakından görmek için fırsat arayınız. Bunun için NASA'ya gidip astronot olmaya gerek yok! (yerden 1 m. yüksekteyiz.)

Bir metre yukardan aşağıda gösterilen şekildeki gibi güzel-likler diyarında Cemalîyeti (güzelliği) yansıtan zarif renklerle bezenmiş çiçekleri görecektiniz.

Yerden 100 metre yukarıya çıkarken güneşin batışı sırasında minarelerden yükselen ezan sesini belki duymayacaksınız ama, O muhteşem görüntüyü hafızanıza iyice yerleştirmeniz gerekiyor.

Yolculuğunuz devam ediyor. Yerden uzaklaştıkça, âdeta büyülenmiş gibi tabiatın eşsiz güzelliklerini, şehirlerin denizlerle olan göz kamaştıran birlikteliğini heyecan ve hayretle seyre daleceksiniz. Bu muhteşem ve zarif çizgiler, dantel misali örülmüş ne şaheser görüntülerdir. Şu anda yerden 10.000 metre yukarıda bulunuyorsunuz. İşte size tanıdık gibi gelen bir İstanbul ve boğazın o göz kamaştıran güzelliği! Ne doyulmaz manzara değil mi?



Bulutların arasından minarenin arkasına gizlenmiş olan güneş yavaş yavaş uf-
kun altına doğru süzülürken, siz uzay yolculuğunun ilk basamaklarında da bu
görüntüyü kameranızla kaydedeceksiniz. Yerden 100 metrelere doğru hızla tır-
manıyorsunuz.



İşte İstanbul! Yukarıdan, semadan ta 10 kilometrelik yükseklikten alınan nefis bir görüntü! Boğaz, adalar, Haliç, hatta havaalanı bile kolaylıkla seçiliyor. Dikkatle bakarsanız, her iki köprüyü dahi fark etmek mümkün. İstanbul Boğazı 29 kilometre uzunluğundadır, en uzun yeri 4 kilometre, en kısa yeri de 730 metredir. Boğaz Köprüsü 1074 metre uzunluğundadır ve 1973 yılında bitirilmiştir.



Türkiye'nin 1/5'ini oluşturan Trakya, Marmara ve Ege'nin bir bölümü uzay gemisinin penceresinden işte böyle görünüyor. Kuzeyde hafif puslar içinde Marmara denizi yer alıyor. Erdek yarımadası, Yalova ile Gemlik körfezi çok net. Çanakkale Boğazı tüm ihtişamı ile gözler önünde. Midilli Adası ile Edremit Körfezinin girinti ve çıkıntıları fark ediliyor. Mevsim ilkbahar olmasına rağmen, Kaz dağlarında ve bazı yüksek kesimlerde hâlâ kar örtüleri var. İç Ege'ye yaklaştıkça kahverenginin, kuraklığı yansıtan görüntüsü fotoğrafa ayrı bir güzellik katıyor.



Bu g z ll k, bu enfes görüntü karşısında insanın dili tutuluyor, nefesi kesiliyor. Avrupa ve Afrika'nın büyük bir bölümü ile Türkiye'nin de batı bölgelerini içine alan bir kuzey - güney ekseninde gece ve gündüz birbirini kesmi ! İngiltere ve İspanya'da henüz güneş batmamı . Oraları gündüzü ya ıyor. Buna karşılık Doğu ve Güney Avrupa'da çoktan ı ıklar yanmış. Bu bölgeler karanlığa b r nm  . Afrika   lleri, tüm ihti amı ile sakın ve sessiz ak am namazında!

Yolculuğumuz devam ediyor, ama dünyamızdan, anayurdumuzdan, doğup büyüdüğümüz, nimetleri ile beslendiğimiz bu toprakların benzersiz güzelliklerinden bir türlü kurtulamıyoruz.

Şimdi bir milyon metre yukarıda, yani 1000 kilometre yükseklikteyiz. İster misiniz Ege kıyılarının o muhteşem güzellikleri sizinle olsun?

Bundan sonraki durağımız 100.000.000 metre veya kısaca 100.000 kilometre! Ama, bu yüksekliğe çıkarken gördüğümüz manzaraları doğrusu kaybetmek istemiyoruz. Kameranıza çektiğiniz fotoğraflar dünyamızın değişik pozlarını içeriyor. Birkaç fotoğrafta işte dünyamızdan çeşitli manzaralar.



İşte dünyamız! Üzerinde doğup büyüdüğümüz kaynakları ile beslendiğimiz dünyamız! Amerika ve Avustralya gibi kıtalar hariç hepsi burada! Hatta kuzey kutuptaki buzullar dahi görüntü kapsamında bulunuyor. Ekvator üstünden itibaren çöl bölgeleri bir baştan bir başa uzanıyor. Türkiye Dünya'nın en güzel yerinde yer almıyor mu? Bu görüntü Dünya'dan yaklaşık olarak 40.000 kilometre yukarıdan alınmış.



Nihayet uzay aracınız Ay yüzeyine geldi. İşte buradan dünyamız böyle görünüyor. Dünyamıza Mavi Gezegen de derler. Masmavi okyanusları, bembeyaz bulutları, havası, suyu ve toprağı ile cıvıl cıvıl hayat kaynıyor dünyada. Güneş Sisteminde sadece dünyada hayat var! Diğer gezegenler güneşe çok yakın olduklarından ya çok sıcak veya güneşten çok uzak olduklarından çok soğuk! İklim özellikleri, hava ve su koşulları ile tam bir rızık kapısı burası! Dikkat edilirse, Ay ile Dünya arasında kalan bölgede kalın ve koyu bir karanlık hâkim. Çünkü bizim aydınlık dediğimiz şey, güneş ışınlarının hava içinden geçerken kimyasal etkileşimle oluşturduğu bir özelliktir. Hava olmayan yerde ne ses yayılır ve ne de ışık! Bu nedenle uzay, koyu karanlık bir ortam sergiler.

İşte yüzer misli uzaklıkla, gele gele geldik tastamam 10 milyar metreye veya kısaca 10 milyon kilometre uzaklığa. Güneşle Dünya arasındaki uzaklığın 150 milyon kilometre olduğunu hatırlarsak, ulaştığımız yerin Güneş mesafesinin 15'te biri kadar bir yola tekabül ettiğini anlarız. Bu duraktan dünyamıza baktığımızda, onu küçük bir toplu iğne başı kadar gördüğümüzü söylemek doğru bir ölçekte bulunduğumuzu gösterir.



Siz de bu astronotun yerinde olsaydınız, çevrenizdeki uzayı ve uzakta parıltıyan güneşi böyle izleyecektiniz. Uzaklarda güneş parlıyor ama etraf aydınlık değil. Çünkü hava yok!

Bir yüz misli yol aldıktan sonra Güneş Sisteminin derinliklerine yaklaşmış oluyoruz. Bulunduğumuz koordinat sisteminde Jupiter gezegeninin yakınlarındayız. Bu noktalara sizden önce de çeşitli tarihlerde çeşitli amaçlarla fırlatılan insansız uzay araçları geldi.

Aslına bakacak olursak, uzayın bu bölgesine şimdiye dek hiçbir astronot ulaşamadı. Teknik yetersizlikler nedeniyle sadece Dünya yörüngesinde dönüp durdular. Buna rağmen, 1970'li yıllardan itibaren Mariner, Pioneer, Voyager ve Viking ismi verilen uzay araçları, buralarda ilginç gezintiler yapıp, bilgi topladılar. Yıllar geçtikçe, haberleşmede, elektronik, bilgisayar ve mühendislik hizmetleri sonucunda insanlık daha ilerlere, daha yükseklerle çıkmayı başardı. 1980 ve 1990 yıllarında Galileo adındaki uydu, Jupiter'in çevresine uzun bir yolculuktan sonra ulaştı ve Jupiter'in kalın ve

koyu atmosferine başarılı bir dalış yaptı. Araç burada tam 9 sene süren çeşitli gözlemler yaptı ve elde ettiği bilgileri dünyaya gönderdi. Jupiter hakkında çok şeyler öğrendik.

İnsanlığın belki de en merak ettiği konuların başında bizim kapı komşumuz olan Mars gezegeni gelir. Marsın Türkçedeki karşılığı Merih'tir. Güneşe yakınlık sırası ile dördüncü gezegendir. Bu gezegene değişik tarihlerde başarı ile iniş yapan uzay araçları gönderildi. Pathfinder, Mars Global Surveyor gibi.. Mars yüzeyine iniş yapan bu araçlar, buradaki toprağı eşelemiş ve analiz sonuçlarını dünyaya göndermişti. Sonuçta hayat izine rastlanmamıştı ama, böylesine mükemmel bir organizasyonda en ufak bir aksama görülmemesi, gerçekten tüm bilim tarihinin en önemli kilometre taşlarından biri olarak değerlendirilmelidir.

Cassini adı ile uzaya fırlatılan ve bu bölgeye ulaşan araç, Satürn gezegenine Haziran 2004 tarihinde ulaştı. Burada bir noktanın altını çizmek gerekiyor. Uzay araçlarının hareketinde temel güç, güneşten gelir. Araca bağlı kanatların ışık enerjisini hareket enerjisine dönüştürmesi sonucunda, araç süzüle süzüle uzayda yol alır. Cassini de böyle sakın bir yolculuktan sonra Satürn gezegenine ulaşmıştı. Yolculuğun ne kadar sürdüğünü tahmin edersiniz? Tam 7 yıl!



Mars Gezegenine uzaktan bir bakış. Bu gezegene Kızıl Gezegen de denir. Eski astronomlar, burada insanların yaşadıklarına inanırlardı. Hatta bunlardan İtalyan Sioperalli, yüzeydeki bazı derinlikleri, sulama kanalı zannetmiş ve bu inancını ölünceye kadar muhafaza etmişti.

Mars gezegeni bugün de çok sayıdaki uzmanı meşgul etmekte ve “Acaba burada hayat var mı?” sorusuna cevap aramak için çok çeşitli yöntemler ve araçlar geliştirilmektedir. Mariner 4, Mars’a ilk kez giden araç unvanını almış ve yakınından geçerken bazı fotoğraflar çekmiştir. Mars-2 aynı maksatla Mars’a gönderilen ikinci araçtır. Mars’a ilk ayak basan araç ise Viking olmuştur. Yıl: 1976.

1997 yılının 4 Temmuzunda (ABD’nin kurtuluş günü) Mars’a inen en gelişmiş araç Pathfinder olmuştur. Yıllar birbirini kovalamış ve 2004 yılında Sprit ve Opportunity adlı araçlar başarı ile yüzeye konan ve toprağın jeolojik özelliklerinin analizlerini yapan araçlardır.

Elde edilen bulgular şöylece özetlenebilir:

Bir defa sıcaklık değerleri Dünya’ya hiç benzemiyor. Ortalama yüzey sıcaklığı -55 derece olarak ölçülmüştür ki, dünyamızın ortalama sıcaklığı + 15 derecedir. Mars’ta en düşük sıcaklık -133 derece, en yüksek sıcaklık ise +27 derecedir.

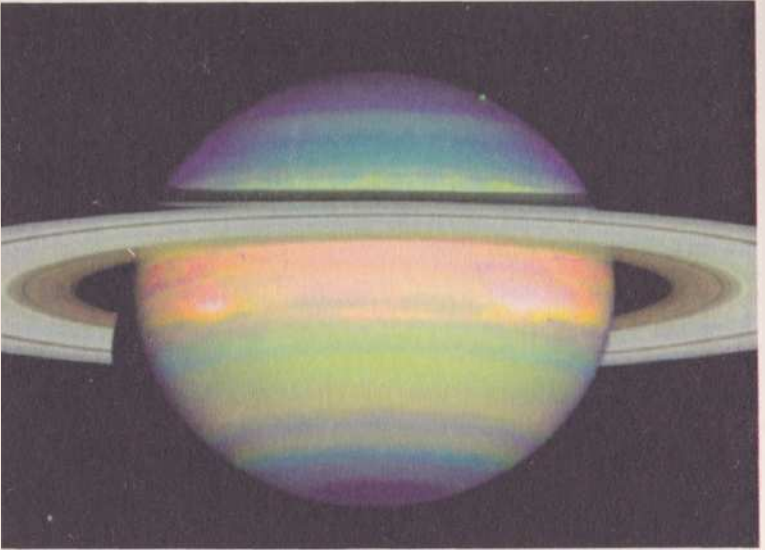
Yüzeyde çok yüksek dağların varlığı da anlaşılmış, hatta bunlara isim dahi verilmiştir. Bunlardan Olympus Dağının yüksekliği 24 kilometredir. Bizim Everest Dağı’nın yüksekliğinin 10 kilometre olduğu hatırlanacak olursa, tüm Güneş Sisteminde hiç bu yükseklikte bir tepenin varlığı şimdiye kadar saptanmamış olduğunu da belirtmemiz gerekiyor.

Mars’ın iki tane uydusu var. Birinin adı Phobos (Fobos), Mars’tan 9 kilometre uzaklıktaki yörüngesinde dolanıyor, çapı küçük, 9 km. Öteki Deimos, o biraz daha uzakta, yüzeyden 23 km ötede bulunuyor, Phobos’tan biraz daha büyüktür!

Şu anda dünyamızdan 100 trilyon (100.000.000.000.000 : 10^{14}) metre uzaktayız. En iyisi artık metre birimini bırakıp kilometre birimine geçsek belki daha iyi olacak gibi görünse de artık uzaklıkları ışık hızı cinsinden ifade etmemiz belki kaçınılmaz olacak. Çünkü kilometre birimi uzay ölçeğinde hiçbir anlam içermiyor. Zihnimiz bu uzaklığı anlamakta ve algılamakta zorluk çekiyor. Dünyamızdaki en uzak yöreleri ölçerken bu birimi kullanıyor ve



İster inanın ister inanmayın! Bu ilginç fotoğraf son olarak 7 Eylül 2005 tarihinde Mars'ın yüzeyinde bulunan Spirit adındaki uzay aracından çekildi ve aynı anda NASA Merkezine gönderildi. Hemen yakında görülen bir tepe var. Daha uzaklarda ufka doğru yüksek dağların bulunduğu bölgeler yer alıyor. Hayat var mı yok mu? Şu ana kadar ciddî ve inanılır bir kanıt bulunamadı. Galiba bilimciler hayatın tanımında pek anlaşılmış görünmüyorlar. Tek hücreli bir hayat arama faaliyetleri hâlâ devam ediyor. Bir uzmanın dediği gibi, en önemli engel sıcaklık!



Satürn gezegeni ve halkaları. Dev bir gezegen olan Satürn, şahane görüntüsü ve rengarenk ışıltılı halkaları ile astronomi uzmanları tarafından çok beğenilir ve sevilir.

bunda bir zorlukla karşılaşmıyorsak da, yıldızlar ve gökyüzü âleminde gezinirken ışığın saniye ve dakika cinsinden aldığı yolu temel olarak kullanmak en isabetli seçim olacak.

Yeryüzünden 100 milyar kilometre uzaklıktan dünyamızı artık göremiyoruz. Güneşimiz ve güneşe bağlı olarak dönüp duran gezegenler ailesi ise sadece bir turnak genişliğinde belli belirsiz fark edilir. Güneş Sisteminin başından sonuna kadar olan boyutlar, ışık hızı cinsinden yalnızca 3 gün kadardır. Bu şu demek oluyor. Işığın bir saniyede aldığı yol 300.000 km olarak verildiğine göre, ışık tüm güneş çevresini tam 3 günde dolaşacak demektir.

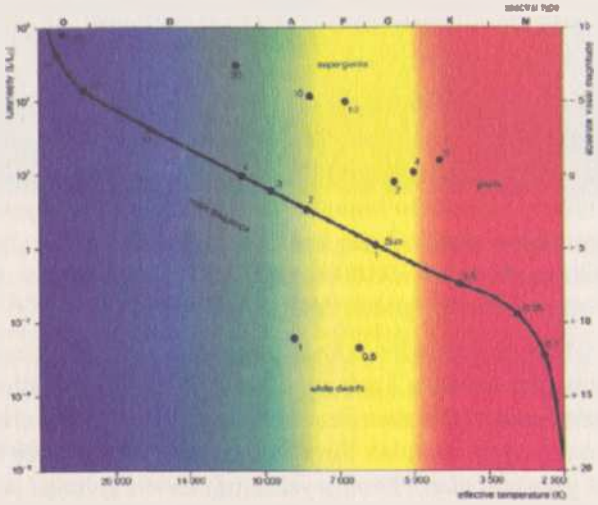
Güneş Sisteminden o kadar uzaklara düştük ki, güneşe olan mesafemiz bu duraktan 7 ışık günü uzakta bulunuyoruz. Bir kez daha hatırlayalım ki, buralara insanlı bir uzay aracı henüz erişemedi. 25 yıl önce uzaya fırlatılan Voyager aracının bir ara güneş sisteminin son gezegeni olan Plüton'a yaklaştığı haberi gelmişti ama, belki bu bölgeye ulaşması daha yıllar ve yıllar alacak.

Bir 100 misli daha uzağa uzansak nasıl olur?

Dünyamızdan şimdi 10^{16} metre veya 10^{13} kilometre veya bir ışık yılı uzaklıktayız. Tüm güneş sistemi bu yöreden bakıldığında sadece bir nokta gibi görünür. Çevremizde ıslıl ıslıl, pırıl pırıl parlayan yıldızlar var. Ama onlar yine de bizden bir hayli uzak görünüyorlar. Aslına bakılacak olursa, konuşma dilinde gökyüzünde ıslılayan tüm gök cisimlerine yıldız adını vermişiz. Yıldız demek, kendiliğinden ışık ve ısı yayan küresel biçimde olan ve iç katmanlarında termonükleer reaksiyonlarla hidrojeni yakan kütleler akla gelmelidir. Bu tanımlamadan giderek, yıldızlara güneş demenin daha uygun olduğunu da belirtmemiz gerekiyor. Çünkü güneşimizden daha büyük, daha küçük, daha sıcak ve daha soğuk yıldızlar da mevcut. Aşağıdaki grafik güneşimizin diğer yıldızlarla olan ilişkisini göstermesi bakımından dikkate değer.

Şimdi sırada bir 100 kat daha ileriye, yukarıya (hangi yukarıya, uzayda yukarı ve aşağı gibi kavramlar yok ki) çıktığımızı varsayalım.

100 ışık yılı öteye fırladık!



Güneşin yaydığı ışık şiddetinin ve kütlesinin (1) birim olduğu kabul edildiğine göre, yüzey sıcaklığının 6000 dereceye karşılık geldiği; buna karşın sıcaklığı 30.000 derece olan ve güneşten 1.000.000 misli daha parlaklığa ve 100 kat daha kütleye (dev kırmızı devler) sahip güneşlerin de mevcut olduğunu bu grafikten anlıyoruz.

Burası da diğer bölgeler gibi bir hayli kalabalık görünüyor. Çevremizde 1000 adet yıldızdan oluşan kocaman bir ordu var. Etraf yıldız yağmuru sanki. Fakat bu yıldızlar aslında birbirilerinden 5-10 ışık yılı uzaklıklarda dizilmişler. Şu anda Samanyolu dediğimiz yıldız adasının ucuna kadar geldik diyebiliriz.

Samanyolu veya Milky Way (Süt yolu) olarak da isimlendirilen ışık ve enerji deposu, muazzam büyüklükte bir kütle! Yaydığı toplam enerjinin değeri akıllara sığmayacak kadar yüksek. Işık bir uçtan diğer uca 100.000 yılda gidebiliyor.

“Yakın göğü yıldızlarla süsledik.” (Saffat/6)

Bu yüce âyet hükmünün belki de en güzel tecelli ettiği yerlerden biri burası! Semayı kandillerle süslemek! Ne müthiş ve ne anlamlı bir süsleme!



İşte uzayda tıpkı kandiller gibi ısıll ısıll parlılayan yıldızlardan bir görünüş. Fotoğrafta görülen renkler yapay olarak değil, gerçek olarak saptanmıştır. Müt-hiş bir benzetme değil mi?

100 ışık yılı uzaklıktan sonra yolumuza devam ediyoruz. Dur durak bilmeden yıldızlar, güneşler, galaksiler, nebülolar, gezegenler hepsi hepsi uzayda yerlerini almışlar, hem kendi eksenini etrafında dönüyorlar ve hem de bağlı oldukları bir üst sistemin merkezi etrafında dolanıyorlar.

Aslına bakılacak olursa, bu uzaklık bile uzay ölçeğinde kocaman bir hiçlikle anılıyor. Hani bizi yaz kış ısıtan, bize hayat, ışık ve enerji sağlayan o sevimli güneşimiz var ya; işte güneşimize benzer ve ona en yakın olan Alfa Centauri adı ile bilinen güneş (yıldız) bize sadece 4.5 ışık yılı uzaklıkta bulunuyor.

Güneşe en yakın olan Alfa Centauri, bizden 4.5 ışık yılı uzaklıkta!

Alfa Centauri'yi aklımızda iyi tutalım!

10.000 ışık yılı uzaktayız şimdi. Artık bizim de içinde bulunduğumuz Samanyolu yıldız kümesi çok çok uzaklarda kaldı. "10.000 ışık yılı mesafesi ne demek oluyor?" dersanız, size cevabım şöyle olacak:

İki nokta arasındaki uzaklığı ışık tam 10.000 yılda kat edecek demektir. Filmlerde gördüğümüz uzay yolu dizilerinde Kaptan Körk, uzay gemisinde koltuğunda oturup sağa sola emirler yağdırıyor, dünya denilen bir gezegenden geldiğini uzay yaratıklarına anlatmaya çalışıyordu ama, buralarda dünyayı falan tanıyan olamaz! Bazen Kaptan, dünyadaki merkezle de temasa geçiyor ve gerekli bilgileri veriyordu ama, bu da tabii film icabı idi. Zira eğer buralarda yaşayan bir canlı türü varsa bile, onların dünyamıza bir "selam" sözü, tam 10.000 yıl sürecek bir maceradan sonra dünyaya ulaşmış olacaktı! "Aleyküm selam" cevabı da bir 10.000 yıl! Demek oluyor ki, basit bir selamlaşma dahi, 20.000 yıllık bir süre gerektiriyor.

Artık gerisini siz düşünün!

Uzay ufuklarının ötesine dümen kırıp, 1.000.000 ışık yılı uzaklığa eriştik!

Bir milyon ışık yılı uzaklık! Akıl, fikir, zihin, mantık, muhakeme kabiliyetinin çıktığı, beyin fonksiyonlarının iflas ettiği, hız, za-

man, kütle, enerji ve mesafe gibi fiziksel büyüklük ve birimlerin anlamlarını yitirdiği bu uzaklıktan îmanlı kalplere yürekten bir merhaba!

Gele gele geldik, bir 100 kat daha uzaklığa, yani 100 milyon ışık yılı uzaklıktayız şimdi.

Bu bölgede yer alan galaksiler, öbek öbek bir araya gelip, bütünlük hâlinde salkım salkım toplanmışlar. Bu neden böyledir? Niçin yıldız kümeleri kendi aralarında birleşip kümeleşmişler, cevabı bilinmiyor. Gök bilimcileri bu topluluğa, Cluster of Galaxy adını veriyorlar. Cluster, salkım demek.

Şu işe bak Yarabbi! Koskocaman galaksiler tek başına 100.000 ışık yılı büyüklüğe sahip iken; bu yetmiyormuş gibi, kendi aralarında sözleşmiş gibi, otuz tanesi, kırk tanesi, yetmiş tanesi toplanıp üzüm salkımına benzer bir yapılanma ile iç içe geçmişler!

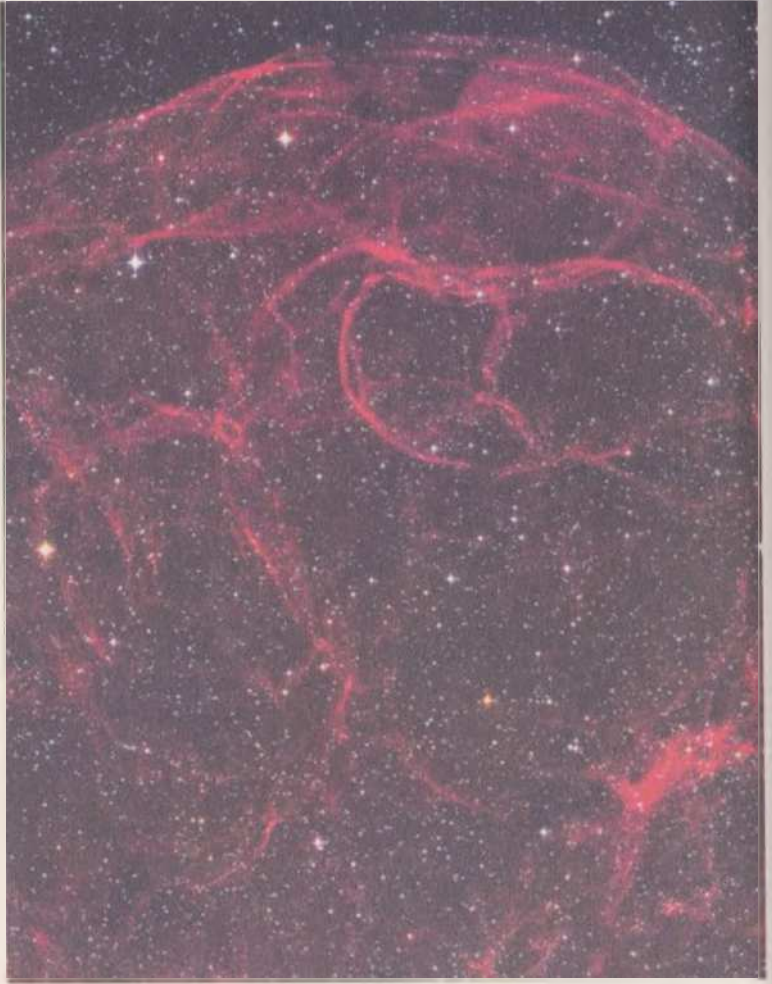
Bitmiyor, bitmiyor, bitmiyor... Ucu bucağı olmayan, görünmeyen uzayda yolculuğumuz hızla devam ediyor. Yüz misli uzaklıkla, 100 milyon kere 100; 10 milyar ışık yılı uzaklığa erişmiş olacağız.

Buralarda neler var? Neler yok ki! Az önce sözünü ettiğimiz salkım galaksiler vardı ya, buralarda artık salkım galaksiler yok, onların yerine, salkım galaksilerin de birbirleriyle toplanıp oluşturdıkları süper galaksiler geçiyor. Süper galaksilerin çapı, bir milyon ışık yılı uzaklığa sahip. Burada üzerinde durulması gerekli belki de en önemli husus, dünya üzerinde hepimizin bildiği Newton'un kütle çekim yasasının da aynen süper galaksiler için de geçerliliğini korumasıdır. Öyle ya, bu kadar muazzam bir kütleli bir arada tutan kuvvetin büyüklüğünü nasıl takdir edeceğiz, nasıl ölçüp biçeceğiz, bilemiyoruz!

Uzayda ne kadar ileriye gidersek, zamanda da o kadar geriye gitmiş oluruz.

Biraz tuhaf, biraz da acayip bir sonuç ama ne yapalım ki gerçek. Gün gibi gerçek!

Zamanımızdan 10 milyar yıl ötede, ve mekânımızdan 10 milyar ışık yılı uzaklıkta ismine kuasar adı verilen gök cisimleri



Gel de şaşıma, gel de hayret etme, gel de yere kaplanıp, secde etme!

mevcut. Bunlara kuasar (quasar) adının verilmesi gerekiyor. Çünkü quassi stelar (yıldız gibi yıldız) anlamına geliyor da ondan, Yıldız mı, tam değil; yıldızdan farklı mı? Yine değil! Onun için bu isim kuasarlara tam yakışıyor diyebiliriz.

Kuasarların enerjileri çok yüksek. Çok çok yüksek! Bizim Samanyolu galaksisinin yaydığı enerjiye eşdeğer bir enerji yayıyor çevrelerine! Belki buraya kadar hadi normaldir diyelim. Ancak sıra kuasarların hacimlerine gelince, işler biraz karışır gibi oluyor. Onların hacimleri küçük. Mesela bizim güneşimiz kadar. Güneş kadar büyüklükteki bir gök cismi, güneş gibi 200 milyar barındıran Samanyolu'nun neşrettiği ışık ve ısıya eşdeğer enerji yayıyor.

Kuasar, sözde yıldız ya da yıldız gibi yıldız (quassi stellar) anlamına gelir. Spektroskopik araştırmalar sonucu, bunların bizden çok uzakta, pek çok uzaklarda bulunduğu anlaşılmıştır. Kuasarlar, bizden çok uzakta olduklarından genişleyen evren hipotezine göre, çok yüksek hızlarla uzaklaşırlar. Kaçış hızlarının ışık hızının, % 90'ına eriştiği biliniyor. Ayrıca çok parlak ve enerjik olduğuna kesin gözle bakılıyor. Özellikleri şöyle sıralanabilir:

• Kuasarlar güçlü bir manyetik alanda çok hızlı dönerler

• Kuasarlar galaksilerin göbeğinde milyarlarca yıldızın çok yönlü çarpışmalarından doğabilirler.

• Kuasarlar, 'beyaz deliklerdir'. Yani kara deliklerin 'arka tarafı' olarak ta isimlendirilir. Bu durumda Evrenin diğer bölgesi ile hatta Evrenin 'dışına', öteki 'paralel evrenlere' bir geçiş köprüsü de olabilirler.

• Kuasarlar, madde ile karşıt maddenin birbirlerini yok etmesiyle güçlerini kazanıyor olabilirler.

Gel de işin içinden çık bakalım!



Uzayın uzak sınırlarından anlamlı bir görünüş. İzaha gerek yok! Renk, ses, ışık ahenk, ritim, nuraniyet, cemaliyet, hâlikîyet, rahmaniyyet... Hepsi burada! Veya her yerde!

Daha uzakta neler var? Bu herkesin zihnini kurcalayan, cevap aranan fakat kesin bir izahı bulunmayan bir soru! Daha ötelere gidemiyoruz. Çünkü hep değindiğimiz gibi, ne kadar uzağa gidersek, zamanda da o kadar geriye gidiyoruz. Evrenin Big Bang'la başlayan yaratılış sürecinin zamanımızdan 14 milyar yıl önce başladığını biliyoruz. Gerçek sayısal değeri ile Big Bang, zamanımızdan tam olarak 13 milyar 700 milyon yıl önce meydana gelmiş bir olağanüstü olay! Olmak! Oluşmak! Yaratılmak! Yokluktan, hiçlikten olmamaktan ortaya çıkmak demek Big Bang! Türkçe'de ve diğer tüm lisanlardaki anlamıyla Büyük Patlama!

Yani "Ol Dedi Oldu" nun ilk görüldüğü yer veya yerler, hepsi! Tümü!

Zamanımızdaki bütün teknolojik çabalar ve çalışmaların son bulunduğu ve bundan böyle de asla daha uzağa gidemeyeceğimiz, daha geriye ulaşamayacağımız sınır bölgesindeyiz.

Bunun ötesi Big Bang'ın başlama ânı! Big Bang sıfır saniyenin 10^{-43} anında başlayan bir yaratılış ânı; yaratılmanın ilk belirmediği, tezahür ve tecelli ettiği, yüce Allah'ın tüm güzel isim ve sıfatlarının (Esmayı Hüsnâ) evrene neşir hâlinde yayılmaya başladığı ân! Zamanın da yaratıldığı ilk ân! İlk maddenin enerjiyle çorba gibi yoğrulduğu, korkunç bir sıcaklığın hüküm sürdüğü, mekânın 10^{-33} santimetre kadar boyutlara sıkıştığı ilk yaratılış hâli! İlk doğuş! İlk beliriş! Nur'dan Nâr'a geçiş!

Tekrar edelim: İyi ki doğdun evren!

UZAY ARAÇLARI HAKKINDA KISA BİR ÖZET

Voyager (Gezgin) uzay aracı, 20 Ağustos 1977 tarihinde Cape Canaveral uzay üssünden bir daha Dünya'ya geri dönmek üzere 12 km/sn lik bir hızla fırlatıldı. Araç, 10 saat sonra bizim doğal uydumuz olan Ay'a ulaştı. Ay'dan sonra yoluna devam eden araç, fırlatıldıktan 80 gün sonra Mars gezegenine geldi ve buradan

çok ilginç fotoğrafları Dünya'ya elektronik sinyaller hâlinde göndermeyi başardı. Voyager uzay aracı, 1979 yılı sonbaharında yani dünyadan ayrıldıktan 2 yıl sonra Jüpiter gezegenine geldi.

Voyager, 1981 yılında Satürn gezegenine ulaştı. Satürn'ün esrarlı kuşağı yakınından geçerken çektiği on binlerce fotoğrafı yerdeki komuta merkezine gönderdi. Araç, 1986 yılında Uranüs gezegenine ulaştı. Sistemimizin en uçtaki gezegeni olan Plüton'a da uğrayan Voyager, şu ânda Güneş Sisteminin dışına doğru yönelik bir rota üzerinde yoluna devam ediyor. Uzay aracı, Güneş Sistemi ni tamamen terk ettikten sonra Ophiucus takım yıldızlarına ulaşacak. Voyager uzay aracının yolunu programlayan uzmanların belirttiıklarına göre, söz konusu araç, zamanımızdan tam 40.000 sene sonra, AC+79 3888 olarak astronomi atlaslarında kod ismini alan küçük bir yıldız konuk olacak. Bu yıldız, sistemimizden tam 1 ışık yılı uzaklıkta bulunuyor.

Bu insansız yolculuğun bir son durağı olmayacak! Uzay gemisi, Güneş Sisteminin dışında uzayın o muhteşem sessizliğinde, sonsuz ufukların göz kamaştırıcı güzelliği içinde yabancı bir gölge gibi yoluna devam edecek. Uzmanların yaptıkları hesaplara göre, uzay aracı, 26262 yıllarında 'Oort' bulutları olarak bilinen çok sayıda küçük ölçekteki gök cisimlerinin yanından geçecek.

Voyager uzay aracı, zamanımızdan bir milyon yıl sonra güneşimizden sadece 50 ışık yılı ötede yoluna devam ediyor olacak.

50 ışık yılı uzaklık, uzay boyutlarında minicik bir mesafe kabul edilir!

1990 yılının Nisan ayında NASA yetkilileri, (National Aeronatic And Space Administration= Milli Havacılık ve Uzay İdaresi) Hubble adını verdikleri bir uzay teleskobunu uzaya gönderdiler. Teleskop, discovery ismindeki bir füze ile uzaya taşındı ve yörünge sine oturtuldu. O günden bu yana sürekli olarak atmosferin dışında uzayı otomatik olarak göz lüyor, fotoğraf çekiyor ve yerden aldığı komutlarla rotasını değiştirebiliyor. Hubble teleskopu ünlü Astronomi bilgininin ismini taşıyor. Bu teleskopun Dünya dışı bir ortamda uzayı gözlemesinin birkaç nedeni var. Bir defa, yerde kuru-

lan teleskoplar, iklim değişimlerinin etkisiyle bulut ve nemli havalarda yeteri kadar sağlıklı gözlem yapamazlar. Sisli, puslu ve yağmurlu gecelerde gökyüzünü izleme olanağı çok sınırlı olduğundan teleskopların kullanılma oranları pek düşük kalıyor.

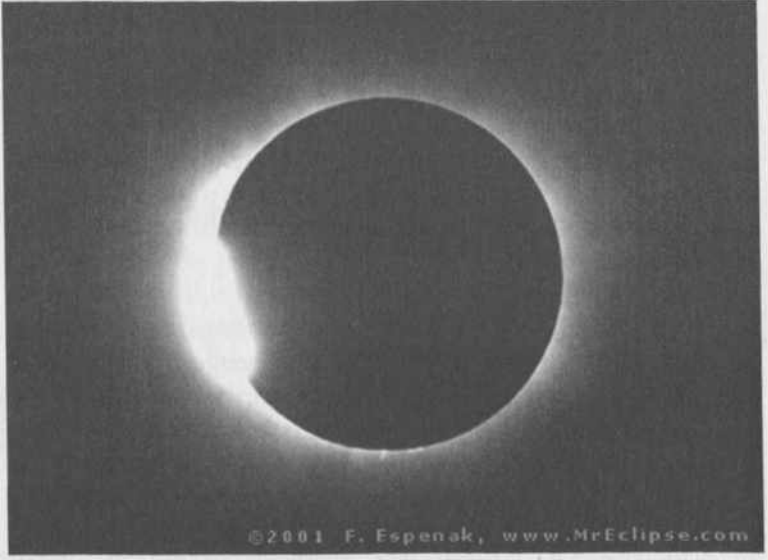
EN, EN VE EN... ENLERDEN BİR DEMET

En Yoğun Meteor Sağanağı:

1966 Kasımının 16'sını 17'sına bağlayan gece gözlenen meteor sağanağı, tarihin en yoğun meteor sağanağı olarak rekorlara geçti. Meteorlara gök taşları da denir. Uzayın derinliklerinden gelip Arz atmosferine giren ve böylece yeryüzüne ulaşan irili ufaklı binlerce meteor, halk dilinde "yıldız kayması" olarak isimlenmiştir. Tabii ki yıldızlar yerli yerinde durur, kayan kaybolan yıldız yoktur. Söz konusu gece bir saat içinde 144.000 adet meteorun hava sürtünmesi nedeniyle yanarak kül olduğunu öğreniyoruz. Olay, ABD'nin batı yörelerinde heyecanla izlendi.

En Uzun Süren Güneş Tutulması:

Güneş tutulması; Ay'ın, Dünya ile Güneş arasında aynı düzlem içinde bulunması sonucunda meydana gelir. Yapılan teorik hesap ve gözlemlerden, Ay'ın Dünya etrafındaki dolanım hızı nedeniyle Güneş tutulmasının en fazla 7 dakika 31 saniye sürdüğü anlaşılmıştır. Bu maksimum süreye ise hiçbir zaman ulaşamaz. Bunun nedeni, Güneş'in Dünya ve Ay ile uzaklığının değişimi ve Güneşin görünüm açısının farklı oluşundan kaynaklanır. M.Ö. 2004 ile M.S. 2526 yılları arasında en uzun sürecek Güneş tutulması 16 Temmuz 2186 günü görülecektir. Yakın geçmişte de en uzun Güneş tutulması, Temmuz 1955 tarihinde 7 dakika 8 saniye olarak gerçekleşmiş ve Hint Okyanusundan izlenmiştir. Hatırlanacağı gibi 2006 yılının ilkbaharında Türkiye'den de nefis bir güneş tutulması izlenmiştir. Antalya - Kırşehir - Konya - Amasya ve Samsun'da gözlenen tutulma, yaklaşık 2 dakika kadar devam etmiştir.



Güneş tutulması sırasında Ay, Dünya ile Güneş arasındaki düzleme girer. Böylece Güneş'in önünü kapatan Ay, kısa bir süre içinde ışınların yolunu keser ve Dünya'nın o bölgesi alaca karanlığa bürünür. Sıcaklıkta ani düşüşler gözlenir.

En Büyük ve En Küçük Uydular:

Dev gezegen Jüpiter'in 16 uydusu tüm Güneş Sisteminin rekorlarını kıran aylarını oluşturur. Bunlardan Ganymeda, 5262 kilometre çapı ile Merkür'den bile daha büyüktür. Yine Jüpiter'in en küçük ayı Leda, 16 kilometre çapında Güneş Sisteminin en küçük uydusudur.

Evrenin En Büyük Galaksisi:

Astronomi atlaslarında 3C236 olarak bildirilen ve muazzam bir enerjiye sahip olan (10^{61} erg) bu galaksi, Samanyolu Galaksimiz ile Andromedea arasında uzaklığın dört misli fazlasıyla bizden

10 milyon ışık yılı ötede yer alır. Yaklaşık 10 milyar süpernova şiddetinde olan galaksi, bilinen en büyük galaksidir.

En Büyük Sabit Yıldız:

Bu yıldızla “Mu Cephei” ismi verilir ve kırmızı renk yayan bir süper dev olarak da tanımlanır. Büyüklüğü, Arz - Güneş arasındaki uzaklığın 11 mislidir. (11x150.000.000 km) Eğer bu yıldız, Güneş Sisteminin merkezine konulsaydı, Satürn de dahil olmak üzere bütün bir uzay hacmini kapsamış olacaktı.

En Fazla Enerjiye Sahip Pulsar:

Pulsarlar, kendi eksenini etrafında olağanüstü hızlarla dönen enerjik gök cisimleridir. Yapılan gözlem ve araştırmalar sonucunda, pulsarların zamanla rotasyon hızlarında bir azalma görüldüğü anlaşılmıştır. Kinetik enerjinin azalması ile pulsar, bir elektromagnetik enerjiye sahip olur. (Enerjinin sakınımı prensibi) Crab Nebula'nın merkezinde bulunan bir pulsarın her 0.033 saniyede bir kendi eksenini etrafında döndüğünü bulan bilimciler, son derecede çarpıcı gerçekleri açığa çıkarıyorlar. Pulsar, her saniyede 5×10^{38} erg'lik bir enerji kaybediyor. Bu oran, Güneş'in enerjisinden tam 100.000 kez daha fazladır. (Büyük orandaki enerji kaybı, pulsarın ne kadar enerjik olduğunu temsil eder).

En Büyük Güneş Lekesi:

1947 yılının Nisan ayında Güneş'te büyük boyutlarda lekeler gözlemlendi. Lekeler, tüm Güneş yüzeyinin sadece %1'lik oranını kapsıyordu. Bu oran, 100 adet Dünya büyüklüğüne eşdeğerdir.

En Sıcak Yıldız:

Yıldızların (Güneşlerin) yüzey sıcaklığı, bir anlamda onların iç katmanlarındaki sıcaklık değerlerinin de bir göstergesi kabul edi-

lir. Bizim Güneşimizin yüzey sıcaklığı, 6000 derecedir. HD93129A yıldızının yüzey sıcaklığı, 45.000 derecedir. Son zamanlarda NGC2440 yıldızının şimdiye kadar izlenen ve bilinen en sıcak yıldız olduğu açıklandı. Bu yıldızın yüzey sıcaklığı tam 200.000 derece imiş!

Evren'de Bizden En Uzak Yıldız:

1991 yılında ABD'de Polamar Mountain gözlemevinde bizden en uzaktaki kuasarın varlığı izlendi. Kuasarın kırmızıya kayış (red shift) oranı, 4.897 olarak saptandı. Bu orandan faydalanan uzmanlar, genişleyen evren teoremine göre, kuasarın bizden ışık hızının %95'i bir hızla uzaklaştığını buldular. (285.000 km/sn.) Bu uzaklaşma hız değeri ile Evrenin en uzak sınırlarına yaklaşıldığı görüşü kuvvet kazandı. Bu sınır, yaklaşık 12 milyar ışık yılı uzaklığına eşdeğerdir. Bu uzaklığı Evren'in yaşı ile de ifade eden bilimciler, kuasardan çıkan ışığın, Evren'in şimdiki yaşının %7 civarında olduğu dönemleri (yaklaşık 1 milyar) temsil ettiğini buldular.

Dünya'ya En Yakın Kuyruklu Yıldız (Komet):

1767 yılında Lexell kuyruklu yıldızı, Jüpiter'in çekim kuvveti nedeniyle Dünya'ya en yakın konumdan (2.26 milyon km) geçerek yoluna devam etti.

Bu uzaklık, Ay - Dünya arasındaki uzaklığın (6) katıdır.

En Zengin Grup Galaksi:

Grup Galaksileri (Galaxy Cluster), Evren'in hiyerarşik özelliklerinin tipik bir göstergesidir. Galaksilerin birleşmesinden oluşan guruplar, uzayda ilginç görüntüler sergilerler. Abell 665 ismindeki grup, katalogta mevcut 2000 örnekten en fazla galaksi üyesi bulundandır. Abell 665, 3000 galaksiden daha fazla galaksiyi içinde barındırıyor.

En Enerjik Süpernova:

Büyük bir yıldız ölünce (yakıtını bitirince yani hidrojeni tükenince) kendi merkezi içine kapanır. Böyle bir durumda, korkunç yoğunlukta bir nötrino akışı tüm uzaya yayılır. 23 Şubat 1987 tarihinde böyle bir Süpernova patlaması Magellenic Cloud bölgesinde Güney yarıküremizden gözlemlendi. 170.000 ışık yılı uzaklıkta olan süpernova, o kadar güçlü idi ki, toplam enerji miktarının 3×10^{53} erg'e ulaştığı anlaşıldı. Bu değer, bizim Güneşimizin enerjisinden 100 milyar kere milyar daha fazladır. Patlamadan birkaç saniye sonra uzayda öyle bir parlaklık gözlemlendi ki, bu parlaklık Evren'deki tüm galaksilerin parlaklığından daha fazlaydı. (Patlamanın zamanımızdan, 170.000 yıl önce vuku bulduğunu unutmayalım!)

Dünya'ya En fazla Yaklaşan Astreoid:

Asteroidler, Mars ile Jüpiter arasında yer alan ve sayıları yüz binleri bulan irili ufaklı gök cisimleridir. 9 Aralık 1994 tarihinde orta büyüklükte bir ev boyutunda olan bir asteroid, Dünya'ya 100.000 kilometre yaklaştı ve yörüngesini tamamlamak üzere yoluna devam etti. 1994 XM1 kod numarası ile kayıtlara geçen sistemin bu küçük üyesi, görüntüsünden sadece 14 saat önce keşfedildi ve biraz da uzmanları heyecanlandırdı: "Ya Dünya-mıza çarparsa?"

En Yavaş, En Hızlı Dönen Pulsarlar:

Pulsarlar radyo dalgaları bandında enerji yayan ve ekseni etrafında korkunç hızlarla dönen (spin) gök cisimleridir. Şimdiye kadar gözlenen ve bilinen en yavaş dönen pulsar, her 5.094 saniyede bir kez dönerek rekor kıran 951+1123 koordinatındaki pulsardır. En hızlısı ise her 0.00156 saniyede bir defa dönen B1937+21 koordinatındaki pulsardır. Eğer bir pulsar, bundan daha da kısa bir sürede dönüş yaparsa hemen ikiye ayrılır.

Güneş Sistemindeki En Acayip Görünümlü Cisim:

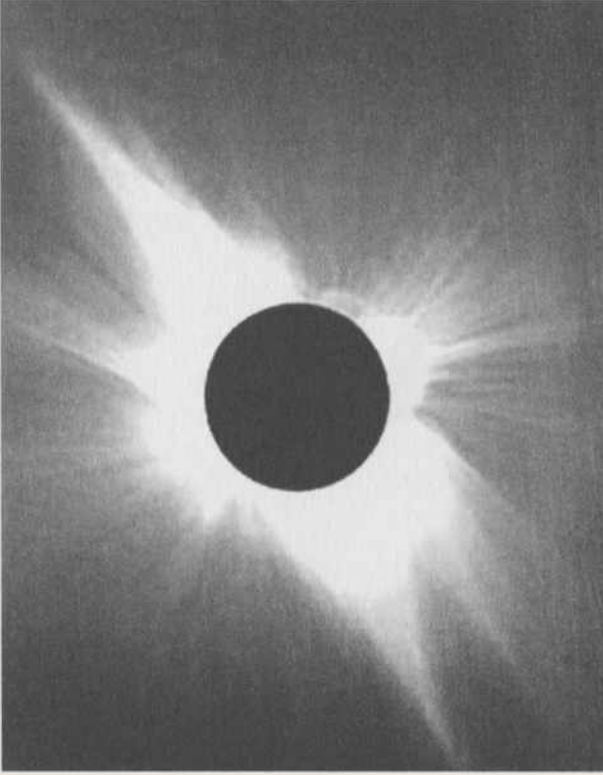
1994 Ağustosunda uzmanlar, yerden gönderdikleri radar sinyallerini, 1620 Geographos asteroidi yüzeyine ulaştırdılar. Yeryüzüne geri dönen ekolar, bu cismin patates misali eğri bükü olduğu nu gösterdi. 5.1 x 1.8 km boyutlarındaki bu asteroide “acayip” sıfatı uygun bulundu.

SÜPERNOVALAR

M.S. 1000 yıllarında bazı uzmanlara göre, 1054 yılında, Çinli astronomlar, Boğa takım yıldızları bölgesinde daha önce hiç görülmemiş parlaklıkta bir yıldız gördüklerini kayıtlara geçirdiler. Aynı olaya Güneybatı Amerika yerlileri tarafından da tanık olunduğuna dair bazı belgelerin mevcut olduğunu biliyoruz. (İslâm toplumlarında da benzer olayın yaşandığı konusunda bilgilerin varlığı anlaşıyor).

Ortalama bir hespla her galakside her asırda bir kez olmak üzere böyle aşırı bir parlaklık gözleniyor. Bu parlaklığın nedeni, süpernova patlamasıdır. Tipik bir galakside, 10 milyar yıl ortalama bir ömür olarak kabul edilirse, 100 milyon yıldızın patlayacağı kolayca bulunur. Aslında bu oran, ancak yüzde bir oranını temsil eder. Samanyolu galaksisinde 1054 yılından sonra, 1572 senesinde bir diğer süpernova patlaması daha gözlemlendi. Bu patlama, ünlü gözlemci Tycho Brahe tarafından da ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Daha sonraki süpernova olayına, 1604 yılında rastlıyoruz. Kepler de bu parlak ışımayı kayda geçirmiştir.

Yakın geçmişte yeni bir süpernova patlaması daha oldu. 1987 yılının 22 Şubat günü, saat 07:35:41’de Dünyamızdan 170.000 ışık yılı ötede büyük Magellan takım yıldızları içindeki patlama, güney yarı küreden çıplak gözle bile fark edildi. Patlamanın şiddetini hesaplayan bilimciler, şaşkınlık ve hayret içinde haftalarca bu konuyu tartıştılar. Patlamadan sonraki parlaklık, Güneşten tam 1.000.000.000 kez daha fazla ışık şiddetine eşdeğer oluyordu!



Güneşimizin ilginç bir fotoğrafı.

TARTIŞMA KONULARI



Bir garip sayı: 12345679

12345679 sayısının tek başına hiçbir özelliği yok gibi görünüyor. Ama 9 ve 9'un katları ile çarptığınız zaman bakın ortaya nasıl ilginç bir sonuç çıkıyor. Hesap makinenizi elinize alıp sonuçları kontrol edebilirsiniz, hiçbir hile yok. Matematikteki şu uyuma bakarmısınız, tıpkı şiir gibi.

$$12\ 345\ 679 \times 9 = 111\ 111\ 111 \quad (1 \times 9)$$

$$12\ 345\ 679 \times 18 = 222\ 222\ 222 \quad (2 \times 9)$$

$$12\ 345\ 679 \times 27 = 333\ 333\ 333 \quad (3 \times 9)$$

$$12\ 345\ 679 \times 36 = 444\ 444\ 444 \quad (4 \times 9)$$

$$12\ 345\ 679 \times 45 = 555\ 555\ 555 \quad (5 \times 9)$$

$$12\ 345\ 679 \times 54 = 666\ 666\ 666 \quad (6 \times 9)$$

$$12\ 345\ 679 \times 63 = 777\ 777\ 777 \quad (7 \times 9)$$

$$12\ 345\ 679 \times 72 = 888\ 888\ 888 \quad (8 \times 9)$$

$$12\ 345\ 679 \times 81 = 999\ 999\ 999 \quad (9 \times 9)$$

Ve sonuçta değişmeyen sayının 999 999 999'la çarpımı yine bu sayının tersten okunuşu şeklinde sonuçlanıyor, şimdi ilave olarak (8) var.

İşte sonuç:

$$12\ 345\ 679 \times 999\ 999\ 999 = 12\ 345\ 678\ 987\ 654\ 321$$

Piramidin en altında matematik var dedğimiz zaman işte bu ahengi ve dengeyi anlatmaya çalışıyorduk.

Bize elektronik posta ile bu bilgiyi gönderen dostumuz en sonunda noktayı şöyle koymuş:

“Allah’a şükürler olsun, her şeyde ahenk ve nizam var.”

Doğru söze ne denir?

Seyredenin gözünde en ufak bir aşk pırıltısı yoksa, doğa ve olayları, basit bir görüntüden başka bir şey değildir. Güneş bilmem ne kadar uzaklıkta bir ışıldaktır. Yıldızlar, bulutların ötesinde donuk ve bulanık bir ortamda titreşirler. Ağaçlar kütüktür, ısınmaya yarar. Çiçekler ve böcekler sadece ürerler; su ıslatır, ateş yakar.

Toprak ise asfaltlanacak bir zemindir..

Oysa *“Aşk imiş her ne var ise âlemde”* diyen Fuzulî'den hiç mi hiç haberi yoktur.

Gökyüzündeki muhteşem ahengin, mükemmel düzenin, matematiğin nefes kesen denklemleri ile izahı ve ispatı, bize evrende fiziki kanun ve prensiplerin akıllara durgunluk veren bir kuvvetle işletildiğini haber verir. Newton'un mekanik yasaları, Kepler'in gezegenlerin hareket kanunları, Einstein'ın özel ve genel relativite teorilerinin arka plânında hep o muhteşem ve müstesna kuvvetin göz kamaştıran yansımaları vardır.

Bu güç ve kuvvetin aslı ve esası nerededir ve nereden gelmektedir? Bu sorunun cevabı bilimde yoktur. Yeryüzünde ve gökyüzünde, uzayda ve evrende, her nerede ne varsa, ne şekil ve şartlarda bulunuyor ve oluşuyorsa, hangi boyutta canlı veya cansız olarak yer alıyorsa, her hâl ve zamanda hiçbir şey, hiçbir cisim, bu gücü, bu kuvveti kendine mal edemez, kendinden sayamaz ve kaynağını kendinde arayamaz!

İster canlıların en mükemmeli olan insan olsun; isterse en basit yapı virüs olsun; isterse dev güneşler, galaksiler, yıldızlar ve gezegenler olsun, hiçbirinin kendine özgü bağımsız güç ve kuvveti yoktur, olamaz!

Çünkü **“Lâ havle velâ kuvvete illâ billahil âliyyül Azîm”** ifadesindeki ‘lâ’ ilk sözcüğü, olumsuzluğu işaret etmektedir. Yani hiç birinin kendine has bir kuvveti mevcut değildir, tek güç ve kuvvet ancak Allah’a aittir. Nitekim daha açık bir ifadeyle Kur’an bu gerçeği şöyle hükme bağlamıştır:

“Bütün kuvvet ve kudret yalnız Allah’a aittir.” (Bakara/165)

Bugüne kadar hiçbir bilim adamı atomdaki, dolayısıyla evrendeki kuvvetlerin sebebini, kaynağını ve niçin belli durumlarda belli kuvvetlerin ortaya çıktığını izah edememiştir. Bilimin yaptığı sadece gerçekleri gözlemlemek ve bunları ölçüp birer isim takmaktan ibarettir.

O hâlde elinize aldığınız bir su bardağını ağzınıza götürürken bile harcadığınız kuvvet sizin değildir. Bu ince gerçeği iyi düşünün ve iyi değerlendiriniz!

Ey İnsan! Heybeti görmek için Arş’a bak! Genişliği görmek için Kürsü’ye bak. Yazıyı görmek için Levh’e bak. Yüksekliği görmek için göklere bak. Bilgiyi görmek için kalplere bak. Aşkı görmek için bilgiye bak. Ve Sevgiliyi görmek için aşka bak!

Ama ya bakmasını bilmiyorsan?

Çok çirkin bir adam son derecede güzel ve çekici bir hanımla evliymiş.

Günlerden bir gün adam karısının yüzüne bakmış bakmış ve hanımını çok beğenmiş. Boyu posu, endamı, gözü, kaşı harika! Adamcağız karısına iltifat etmek istemiş.

– Seninle evlendiğime çok memnunum. Allah’a şükürler olsun ki, bana senin gibi güzel bir hatun ihsan etti.

Kadın gülümseyerek cevap vermiş.

– Desene o zaman ikimiz de cennete gireceğiz.

– Niçin?

– Çünkü sen benim güzelliğime şükrediyorsun, ben de senin çirkinliğine sabrediyorum. Şükredenlerle sabredenler cennete girmeyecek mi?

Küçük bir zenci çocuk, kentin büyük sergisinde bir satıcının elindeki balonları seyre dalmıştı. Her renkten ve her biçimden balonlar ıslıl ıslıl boşlukta parlıyordu.

Derken aniden kırmızı bir balon, kazara kurtularak havada uçtu, uçtu, uçtu ve sonunda aşağıdan seçilemeyecek kadar yükseldikten sonra gözden kayboldu. Bu manzarayı seyretmek için öyle bir insan kalabalığı toplanmıştı ki satıcı bir tane daha bırakmanın iyi bir reklâm olacağını düşünerek havaya parlak sarı renkte bir balon daha bıraktı. Arkasından bir tane de beyazını çözdü.

Küçük zenci, olduğu yerden büyük bir hayranlık içerisinde, ardı ardına uçan balonları bir süre daha seyrettikten sonra: "Baloncucu amca, acaba bir de siyah renk bıraksaydınız, ötekiler kadar yükselir miydi?" diye sordu.

Baloncu amca anlayışlı bir bakışla çocuğa gülümseyerek, siyah renkli bir balonu boşluğa doğru bırakırken cevap verdi:

– “Yavrum bizi yükselten, dışımızdaki renk değil, içimizdeki cevherdir.”

Şahabettin Sühreverdi (1153- 1191), Selahaddin Eyyübî zamanında yaşamıştır. Bu ünlü düşünür, kısa süren ömründe çok sayıda eser kaleme almış ve ne yazık ki, akıl ve fikirden yoksun, bazı sözüm ona din bilginlerinin kendisine karşı husumetleri yüzünden zindana atılmış ve 38 yaşında iken ya ölmüş ya da öldürülmüştür.

O'nun “işrâk” (doğu, şark, ılık), özetle aydınlanmanın öncüsü olduğu bilinir.

Sühreverdi'nin “evrende her şey bir şeydir” sözünün tevhid anlayışı ve kapsamı bakımından ayrı bir önemi olmalıdır. Bilinen madde karanlıktır, örtülüdür (hicap). Nurlar Nuru olan Allah, bu karanlık maddeyi aydınlatıyor, parlatıyor ve ruhlandırıyor. Karanlık maddenin içinde, içeriğinde işte bu Nur vardır!

Nur Heykelleri adlı muhteşem eserinde kâinatın doğumunu bakınız şiirsel bir dille nasıl tanımlayıp tasvir ediyor:

Sonsuz bir aydınlık düşünün. Öylesine derin, öylesine geniş bir boşluk ve pembelik. Bu aydınlıkta gittikçe büyüyen bir karaltı belirliyor. Bu karaltı kendini etkiliyor, çoğaltıyor. Sonsuz boşluktaki karaltı, o âna kadar uyumakta olan zamanı uyandırıyor. Aydınlandıkça artan aydınlanabilme gücü, güçlendikçe artan bir aydınlık.. Aydınlananlar hem ilk parlayışı hem de birbirilerini aydınlatmaya başlıyorlar. Boşluğun içindeki doluluk gittikçe artan bir hızla büyüyor, yükseliyor genişliyor. Kâinat yaratılmaktadır. Bilinç etkileyerek ve etkilenererek yayılmaktadır...

Bilindiği gibi, İslâm'da şehadet, namaz, oruç, hac ve zekât; (5) farz olarak bilinmekte bu ibadetleri yapanın tam bir mümin olacağı da ifade edilmektedir. Şüphesiz bu hüküm tamamen doğru ve uyulması şart olan İslâm'ın temeli niteliğindedir. Ancak, yüce Peygamber'in söz ve eylemleri, davranış ve ahlâkı *Kur'an*'da ısrarla övülmekte ve ona tâbi olanın Allah'a tâbi olacağı, onun getirdiklerine uymanın da gerekli şartlar arasında bulunacağı kesinlikle belirtilmektedir. Bu bir emirdir ve karşı gelinmez bir buyruktur. Şimdi İslâm Peygamberinin şu anlamlı sözüne dikkat edelim:

“İki günü eşit olan ziyadadır.”

Demek oluyor ki, dün ile bugün arasında kendisini yenilemeyen, durgun ve sâbit kalan, gelişmeye direnen, kendisi ile rekabete girmeyen, mânen yükselemeyen, kendini aşamayan, ilim ve irfanda, ahlâk ve fazilette, ibadet ve eylemde kemâle erişemeyen, özetle Peygamber ahlâkı ile ahlâkını süsleyemeyen, İslâm'ı anlamamış, onun feyzinden nasiplenmemiş demektir.

Yüce Peygamber'in bu sözü yerine getirilmesi gerekli olan bir farzdır ve İslâm'ı sadece 5 şartla sınırlı görmenin ne kadar yanlış olduğunu gösterir.

Sahip olmak gaye olmamalıdır. “Olmak” gaye olmalıdır. Olmak ise olgunluk yolunda “olmak” demektir.

Siz de Peygamber'in bu sözüne uymak için, dünle bugün arasında eriştiğiniz farklılığı her gün denetleyiniz.

Işığın hızı saniyede 300.000 kilometredir. Bu hızla Ekvator çevresini ne kadar zamanda dolanmak mümkündür?

Evrenin hiç'ten, hiçlikten, yok'tan ve yokluktan var olduğu

kanıtlandığına göre, eski bir inanış olan sonsuz zaman öncesinden var oluş tezi, sizce mantık açısından doğru olabilir mi?

“Gördüklerimiz gerçektir, göremediklerimiz ise daha da gerçek!” Bu sözü Batılı bir düşünür söylemiştir. Bu özdeyişin anlamını spektrum(tayf) bandının görünen ışın sınırlarına göre değerlendiriniz.

Görme olayını göz ve beyin organlarının işlevlerini dikkate alarak açıklayınız.

Uzayda uzaklıklar arttıkça zamanda da geriye gidilmesinin anlamını düşününüz. Güneşle Dünya arasındaki uzaklık, 150 milyon kilometre olduğuna göre, Güneş’ten çıkan ışınların yeryüzüne ulaşması için geçecek zamanın 8 dakikadan biraz fazla olduğu hesaplanır. Buna göre Güneşe şimdi bakarsak, onun 8 dakika önceki hâlini gözlüyoruz demektir. Güneşe her bakışımızda zamanda 8 dakika geriye gidildiği gerçeğinden yola çıkarak bizden 2.5 milyon ışık yılı uzaklıktaki Andromedea Galaksisinin bizden olan zaman aralığını değerlendiriniz.

Einstein, 3 boyutlu uzaya bir dördüncü boyutu da ekleyerek zamanı gündeme getirmiş ve uzaya sadece “uzay” denilemeyeceğini, aslında “uzay-zaman” ifadesinin kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Maddenin $t=0$ ânından itibaren yaratılmış olması, zamanın da yaratılmış olması gerekliliğini ortaya koyar. Zamanın da yaratılmış olması gerçeğini değerlendirmeğe çalışınız ve bu değerlendirmeyi kader kavramı ile örtüştürünüz.

Işığın hızı 300.000 km/sn. olduğuna göre, ışığın bir yılda gideceği yolu kilometre cinsinden hesaplayınız.

Astronomi, gezegenlerin hareketlerini ve özelliklerini inceleyen bir bilim dalı olarak tanımlanır. Kozmoloji ise, tüm evrenin davranışlarını ve dinamiğini yorumlayan bir bilim olarak tarif edilir. Kozmoloji bir evrenbilim olduğuna göre, Evrenin kuruluşundaki temel sâbitelerin çok hassas değerlerini dikkate alan çoğu kozmolojist, bu bilimin ancak ve ancak insanla bir anlam kazanacağını ve böylece modern kozmolojinin kuru ve yalın bir uzay bilgisi olmaktan öte, insanı hedef alan ve son tahlilde felsefî ve dinî motif ve yaklaşımlarla daha berrak ve daha anlaşılabilir olacağını söylüyorlar. Nitekim ünlü Fransız filozofu Descartes (1596-1650), “*Düşünüyorum, o hâlde var’ım*” (Je pense donc Je suis = I think, therefore I am) diyerek kendi varlığını nasıl kanıtlamışsa, uzmanlar, Evren için de kendi varlığını “*Universe thinks therefore It is*” = (Evren düşünür, o hâlde vardır!) yargısını gündeme getiriyorlar. Bu tartışma konularını bir de uzun uzun siz düşününüz ve vardığınız sonuçları arkadaşlarınızla birlikte değerlendirmeye çalışınız. (Prof. E.R. Harrison, Cosmology 13).

Einstein bir konferansında şöyle demişti: “Allah hiçbir şeyi tesadüfe bırakmaz, çünkü Allah zar atmaz!” Bu sözle tüm zamanların en büyük düşünür ve bilimcisi neyi anlatmak istemiş olabilir?

Necip Fazıl Kısakürek’in aşağıdaki anlamlı şiirini tekrar tekrar okuyunuz, düşününüz. Bu ifadeler size Müslüman bilim adamlarının okullarda hâlâ öğretilmediğini açıklıyor mu, açıklamıyor mu?

*“El âlem çalışırken fethetmeye Merih’i
Sen cebinde kaybettin güneş dolu tarihi”*

Eğer düşündüğünüz başka, söylemek istediğiniz başka, söylediyinizi sandığınız başka, söylediyiniz başka ise;

Karşınızdakinin duymak istediği, duyduğu, anlamak istediği, anladığını sandığı, ve anladığı da başka olmaz mı?

Nurettin Topçu ismini, birçok kişi belki de hiç işitmemiştir. Ama o, yazdığı kitaplardaki fikir tomurcuklarını gözyaşları ile beslerken, ruhunun derinliklerinden gelen çığlıkların çileli yankılarını aşağıdaki satırlara hicrî kırımlarla yansıtır:

Gözyaşı tüm günahlarımızı yıkadı. Gözyaşı yedi kat gökler gibi gözlerimizin önüne gerilen vehimleri yıkayarak eritti. Hayâl olan eşyanın arkasındaki hakikat gözüktü, yaşlı gözlerle Levhi Mahfuz okundu.

Gözyaşı şikâyetir, ama zayıflar ve korkaklar için. Olgun gönüllerin şikâyeti sadece sabırdır. Gözyaşı duadır ancak ümitsizler için.

Gözyaşı şükrandır, var olan her şeye minnettar gönüller, tüm varlıkları onunla selamlarlar. Şükran her varlığın içine dolup yine ondan taşmaktır. Her şey öldükten sonra yine her şeyde doğmaktır. Rabbi her şeyde karşılamaktır. Gözyaşı bizi her şeyle birleştiren bizdeki sonsuzluktur. Gözyaşında Allah görünenleri görmüyor musun?

Gözyaşı ummandır. Rahmet ummanına dalıp da, onda ıslanmayan kuru gözler hiç görebilir mi? Bir damlada bir umman barındıran insan, taşıp taşıp ken-

dine dolmadıkça, aklın karanlıklarında gömülmeye mahkûmdur. Gözyaşı sonsuzluğun temas ettiği gözlerden fışkıran ummandır. Gözyaşı ölümlerden koruyucu ilâhî iksirdir; onu doya doya iç ki, hayat bulasın!

Gözyaşı ilhamdır. Gerçekten gelen işaret, Allah'tan gelen haberdır. Okuyamadığını onunla okursun. Ağaç mı, bülbül mü, sevdâ mı nedir gördüklerin? Hayır Rabb'in gözyaşlarıdır onlar. Gözyaşı ile bakan, Rabb'ini her şeyde âşikâr görür. Kuru göz kör değil de nedir? Her şey Bir şey'den ibaretken, Dünya'ya gelip de onu görmeden gidenlere yüzbinlerce esef! Yazık onlara, yazık ölü canlara! (Var olmak 112)

Yukarıdaki ifadeleri gözyaşı ile okuyamadıysanız, bir kez daha deneyin.

Aşk ve arkadaşlık bir gün yolda karşılaşırlar. Aşk, kendinden emin bir şekilde sorar:

– “Ben senden daha samimi ve daha cana yakınım, sen niye varsın ki bu dünyada?”

Arkadaşlık cevap verir:

– “Sen gittikten sonra bıraktığın gözyaşlarını silmek için...”

“İnsan beyni, 1.5 kg ağırlığında ele avuca sığacak kadar ufak bir organdır. Gel gelelim, bu beyinle insan, milyarlarca ışık yılı öteleri dahi algılayabilir.”

Marian Diamond

Yukarıdaki ifadeyi bir de Einstein'ın şu sözü ile bağdaştırmaya çalışınız:

“Aklımın almadığı tek şey, bu koskoca kâinatın nasıl olup da aklımıza sığabilmiş olmasıdır.”

*“Muhabetten Muhammed oldu hâsıl
Muhammedsiz muhabbetten ne hâsıl”*

Dizelerini bizlere fısıldayan bir sufînin bu anlam yüklü sözlerini biraz olsun açıklamama izin verirseniz, şunları anlatabilirim:

Aşk, kâinatın başlangıcında Varlığın var’a dönüştüğü ânda gözükmüştü. Varlığı var kılan O idi. **“Ben gizli bir hazine idim, bilinmek istedim ve muhabbetle insanı yarattım”** kudsî hadisi bu gerçeği haykırır.

Hak, Lâhut âleminin sonsuzluğundan, cansız varlıkların ve sonra canlıların halkalarından geçip de insana gelince, insanda kendini tanıdı, bilinç oldu. Bu bilinç bir’dir, bölünmez, parçalanmaz, yıpranmaz, eskimez bir bütündür. Madde değildir, hacmi, ağırlığı, fiziksel ya da kimyasal özellikleri yoktur. Aynadaki görüntüler gibi her yerde ve her şeyde açıkça görünür. Böylece **Zâhir** olur! İnsan derya içinde derya olduğu hâlde, kendi damlalarını tanımaz hâle geldi! Bizi biz yapan öz (ruh), bizi kalın perdelerle (hicap) örtmüş. Bizi, bizden saklayan bir cinnete müptelâ kılmış. Ne kendimizi tanıyoruz ne de Rabbimizi! En büyük iptilâya uğradık! Biz kimiz? Ne olduğumuzun nereden geldiğimizin bilinmezliği içinde derin girdaplar, karanlık tereddütler ve hayâli şüpheler içinde çırpınıp durmaktayız. Ama O her yerde hâzır ve nâzır olmakla renk ve şekil olmuş, ses ve koku olmuş, mesafe ve manzara olmuş, ümit ve emel olmuş, dost ve derya olmuştur. Aslında her şey onu ifade eder. Bazen bir yaprağın sallanması, belli belirsiz bir kıpırdanış, bazen bir tebesüm, bir selamlaşma, eğilen bir baş, bazen yürek titreten bir nağme, bazen bir ninni, bazen anlamlı bir şiirin kelimesi, hecesi, harfî, bazen tüm uzayı süsleyen pırl pırl yıldızlar, güneşler ve gezegenler!

O kâh görünmüş, kâh kendini gizlemiştir (**Bâtın**). Onun en çok ve en şiddetle gizlendiği yer, yine bizim benliğimizin derinliği-

dir. O, her yerde, her şeyde ve herkestedir. Gizlenmek istediği zaman bizim benliğimizin içine dalar. Şiddetli zuhur ancak perdelenmekle gözlenir. Ona hükmedecek kuvvet, dünya varlıklarının hiçbirinde yoktur. O mutlak hürriyettir, hüviyettir. Şuur dışı doğru bir kez boşalıp da yayıldı mı, bizi de kendi gibi gerçek hürriyete kavuşturur. İşte o zaman kulluğun idraki içinde, gerçek anlamda ona hamd ederiz. Zira gerçek kul, gerçek anlamda özgür olandır. Çünkü o kul, artık Allah ve Peygamber dışındaki her şeyin ve herkesin efendisi olmuştur! Kulluk kölelik değil, tam aksine sahipliktir, efendiliktir, mutlak özgürlüktür.

Muhabbetten nasibi olmayan, Muhammed'i nereden bilsin?

Newton'un kütle çekim yasasını biliyoruz. İki cisim birbirlerini kütleleri ile doğru, aralarındaki uzaklıkla ters orantılı olarak çekerler.

$$F = \frac{m_1 \cdot m_2}{d^2}$$

Burada, F: çekim kuvvetini, m: kütleleri ve d: ise aradaki uzaklığı göstermektedir. Bu formüle göre, uzaklık iki kat artarsa, çekim kuvveti 4 kat azalacaktır. Eğer uzaklık eskiye oranla 3 misli büyürse, çekim kuvveti de 9 misli azalacaktır. Bu yasa, içinde bulunduğumuz 3 boyutlu (zamanla birlikte 4 boyutlu) uzay için geçerlidir. Eğer 3 boyutlu yani en, boy ve yüksekliğe sahip (x,y,z) bir uzayda yaşamayıp da, 4 boyutlu bir uzayda yaşamış olsaydık kütleler aynı kalmak koşulu ile, çekim kuvveti, aradaki uzaklığın karesi ile değil, küpü ile ters orantılı olarak değişmiş olacaktı. O zaman, uzaklık 2 misli artarsa, kuvvet de 8 misli azalacaktı. 4 boyutlu bir evren

içinde yaşamış olsaydık, ne gibi değişiklikler beklenirdi, Evren nasıl bir görüntü verirdi. Hayalinizde canlandırmağa çalışınız.

"Astronomların keşfettikleri harikulade olaylar karşısında masallar boş ve destanlar bile hayâlden mahrum görünüyor." Bu sözü söyleyen 19. Asrın ünlü kimya bilimcisi ve radyoaktif maddelerin radyasyon birimini bulan bayan Marie Curie'dir (1867-1934). Acaba şimdilerde yaşamış olsaydı bu sözüne neler ekleyebilirdi?

Eğer maddeyi ve enerjiyi ortadan kaldıracak olursak boş uzayla ve boş zamanla karşılaşırız. Bu bize sıfır enformasyon (bilgi) tanımını anlatır. Evrenimizde boş uzay ve boş zaman olmadığına göre, tüm Evrenin bilgi ile dop dolu olması gerekir. Sizce bu bilgi nereden gelmiş olabilir?

ABD'den Stanford Üniversitesinin ünlü kozmoloji profesörü, Andrei Linde,

Prof. Allan Gutt'un ortaya attığı Enflasyon Teorisi (Şişme Teorisi) üzerinde yaptığı önemli katkıları ile tanınır. Kendisinin son zamanlarda yürüttüğü araştırmalara göre, Evrenin ilk yaratılış sırasındaki ânî büyüme hızı, 1,2,4,8,16... gibi eksponansiel bir artışla ve 10^{-34} saniye aralığı içinde gerçekleşmiştir. Buna göre Gözlenebilen Evren (Observable Universe), tüm evrenin içinde son derecede küçük bir kesir gibidir. Prof. Linde'nin hesaplarına göre, tüm evrenin, gözlenebilen evrene oranı 10 üzeri 1 trilyondur! Bu sayının matematik ifadesi,

$$\begin{array}{c} (12) \\ (10) \\ 10 \end{array}$$

olarak gösterilir. Matematik dilinde bu büyük sayının ismi bile yoktur. Bu değerin anlamını ise ünlü kozmoloji uzmanı *Astronomy* dergisinin Temmuz 1997 sayısında şöyle açıklıyor:

“Bu sayıyı bir kâğıt şeride yazmak isteseydim, kâğıt şerit, Ekvator çevresini tam iki düzine kez dolanmış olurdu.” (40).

Bu büyük sayıyı, bir kez de siz düşünmeye ve anlamaya çalışınız!

İlk Üç Dakika (The First Three Minutes) adlı kitabı ile Big Bang’i anlatan ünü sınırlar aşan Prof. Steven Weinberg, kitabında aynen şu cümleyle yer veriyor:

“Evren ne kadar anlaşılabilir görünürse, o kadar anlamsız görünmektedir.”

Öte yandan 20. Yüzyılın en büyük bilim adamı olarak seçilen Dr. Einstein’ın Evren hakkındaki şu sözü de çok anlamlı:

“Aklımın almadığı tek şey, bu Evren’in nasıl olup da aklımıza sığabilmiş olmasıdır.”

Her iki özdeyişi açıklamaya çalışınız.

Halk ozanı Koroğlu’nun adından da anlaşılacağı gibi, babasının gözleri görmezmiş. Onun şu sözü, sanki bugünün dünyasına da anlamlı bir göndermedir:

“Biz kör olduk ama, dünyanın da bakılacak bir yüzü kalmadı ki..”

Uzay yolculuğuna çıkan astronotların dönüşlerinde yaptıkları değerlendirmeleri dikkatle okuyunuz ve sanki kendinizi onların yerine koyarak ifadelerini değerlendiriniz:

“Uzaydan dünyamızı yüzlerce kez gözleyen bizler için en ilginç taraf, kişisel görüşümüzün tamamen değişmiş olmasıdır. Dünyamızın çok çok değerli olduğunu; bizi bölen değil, birleştiren bir gezegen olduğunu idrak ettik.”

Donald Williams, USA

“Benim ilk izlenimim şuydu: Müthiş parlak masmavi okyanusların üzerini kaplayan bembeyaz bulutların nefes kesen görüntüsü. Öte yanda kapkaranlık uzay sessiz ve sakin orada hazır duruyordu. Ne bir orkestra, ne trompet vardı orada. Müziğin notalarını kendimiz yazıyorduk.”

Charles Walker, USA

“Uzaydan dünyamızı uzun uzun seyrettim. Küçük, sanki ele sığacak kadar küçüktü gezegenimiz. Dünya’yı uzaydan görmeden önce onun bu kadar muhteşem olacağını hiç düşünemezdim.”

Aleksei Leonov, USSR

“Aniden Ay ufku üzerinden yavaş yavaş muhteşem bir küre belirdi. Mavi, lacivert ve beyaz karışımı, ince narin bir gezegen! Ufuk düzleminde usulca yükselirken, sanki minik bir inci tanesinin kalın ve karanlık uzayda esrarlı bir görüntüsünü izledim. Bu bizim dünyamızdı. Evimiz, yuvarımız.”

Edgar Mitchell, USA

“Uzayın esrarlı ve karanlık ortamında yol alırken, ilerde ince, hassas ve hareketli biyosfere sahip Dünyamız göründü. Tüm insanlığın hem komedi ve hem de trajedilerinin yaşandığı Dünyamız! Hayat kaynağımız oradaydı!”

Loren Acton, USA

“Uzayda benim dikkatimi çeken, Güneş’in doğuşu ve batışı oldu. Gün içinde tam 6 kez onun doğduğunu ve battığını izledik. Hiçbiri bir diğerine benzemiyordu. Bu esnada Dünyamız parlak kırmızıdan, mor renge kadar kısa sürelerde değişti. Görülmeğe değerdi.”

Joseph Allen, USA

Omnia quia sunt, lumina sunt (All things that are lights):
“Her ne varsa hepsi de ışıktır!” (Nur’dur)

İlk cümle Latince, ikincisi Latinceden İngilizceye çeviri, son cümle de Türkçeye çeviridir. Bu Latin özdeyişi Scotus Erigna adlı 11. yüzyıl düşünürlerinden birine ait! Her şey ışıksa ve biz de bu ışığa “Nur” dersek, daha uygun olmaz mı?

“Eğer Evren’in özelliklerini sorgulamak istiyorsak, Evren’in basit bir parçası olarak, cevabını içimizde aramamalıyız.”

Jacques Boivin

“Sanırsın ki sen küçük bir cisimsin. Oysa sende koca bir âlem dürülmüştür.”

Hız. Ali

Bu iki özdeyişi izah etmeye çalışınız.

“Dünyada kör olan, Âhirette de kördür” (İsrâ / 72)

Uyuyan adamı uyandırmak, uyanık olanın görevidir. Kuyuya düşecek bir körü ikaz etmek de gözü açık olanın görevidir.

O hâlde görmek, görebilmek çok önemli oluyor. Ama bütün bu öğütler, ibretler, dersler kimin için? Anlayabilene, yani görene!

Ama köre ne?

Bir Fransız düşünürü, Pearce şöyle diyor: “*İnsan, insan aklının yansıdığı evrenin bir yansımasıdır!*” (Kimin kime yansıdığı pek belirli değil!)

Bir başka bilimci Amerikalı Heinz Pagels de şöyle sesleniyor: “*Evren nedir, dev bir bilgisayar mı? Kozmik bir faks mı? Üstün bir varlığın sanat eseri mi, ya da bir deney mi?*” Heinz Pagels görüşünü şöyle de özetliyor: “*Evren zıtların şaheser bir uyumudur!*”

Şeyh-i Ekber olarak da bilinen ve alışılmadık fikir ve düşüncelerin âbideleşmiş eserlerini estetik bir mimari üslûpla süslemeyi başaran Muhyiddin Arabî’nin Evren’i yorumlayan şu sözü de ne kadar anlamlıdır: “*Kâinat, gerçeğin dış ve görünen yüzüdür, gerçek ise kâinatın iç ve görünmeyen yüzünü yansıtır.*”

Yukarıda verilmiş ifadeleri tekrar dikkatle okuyarak algılamaya çalışınız.

“*Bu dünyada yaşadığımız her ân, kendi hakkını ister.*”

Ünlü Alman şairi Goethe’nin bu özdeyişini anlamaya çalışınız.

Adamın biri çok cahilmiş. Medreseye gidip ilim tahsil etmeye karar vermiş. Karar vermesine vermiş ama gel gör ki, adam kalın kafalı olduğundan mı nedir, bir türlü derslerle arası düzelmemiş. Konular ona ağır gelmiş, verilen ödevleri uyuşukluğundan yapamamış ve böylece de dersleri öğrenemez hâle gelmiş. Sonuçta

ben bu işten vazgeçiyorum diyerek gerisin geriye dönmeye karar vermiş. Heybesini alıp yola revan olmuş. Yolda ilerlerken bir köy yakınındaki kuyudan kadınların kova ile su çektiklerini görmüş. Yaklaşmış ve hayretle bakmış ki, kuyunun kenarındaki mermerde oyuk izleri var. Merak etmiş kadınlara sormuş. Onlar da kovaya bağlı iplerin zamanla kuyudan su çekerken mermeri oyduklarını ve küçük oluklar meydana getirdiğini söylemişler. Adam düşünmüş taşınmış ve kendi kendine söylenmiş: “Yumuşak bir ip, sert bir mermerde nasıl böyle bir iz bırakabiliyor? Ve tekrar dershaneye geri dönmüş. Çünkü demiş, ilim ne kadar yumuşak, benim kafam ne kadar sert olursa olsun, demek oluyor ki, eninde sonunda kafa-da bazı izler bırakacak.

Sonunda, adam derslere devam etmiş, başarılı olmuş, hatta hoca olmuş.

“Evren durağan değildir genişlemektedir, yıldızlar ezelden (sonsuz zaman öncesinden beri) parıldıyor olamazlar. Çünkü yakıtları bitmiş olurdu (yani yakıt olarak kullandıkları hidrojen tükenecekti.) O hâlde şu ânda yıldızların ışıldıyor olmaları gerçeği, evrenin geçmişte belirli bir zamanda varlığa geçtiklerinin kanıtıdır.” (Prof. Paul Davies, *Son Üç Dakika* 29)

Hemen bütün Kozmoloji kitaplarında ve bu konuda uzmanlaşmış bilimcilerin hazırladıkları tebliğlerde aşağıdaki sonuç defalarca dile getirilmiştir:

Eğer herhangi bir nesnenin varlığı biliniyorsa, bu varlığın mutlaka bir başlangıcı olması gerekir. Başlangıcı olan her şeyin de mutlaka bir amacı olması şarttır.

Bu hareket noktasından yola çıkarak uzmanlar kendi kendilerine soruyorlar:

1. Evrenimiz hiç yoktan, yokluktan, zamansızlık ve mekân-sızlıktan yaratılmıştır.

2. O hâlde Evren'in de bir başlangıcı var olmalıdır. Bütün kanıtlar Evren'in zamanımızdan 14 milyar yıl önce yaratıldığını ve bir başlangıcı olduğunu gösterdiğine göre;

3. Evren'in bir amacı, bir gayesi ve hedefi olmalıdır.

4. Bu gaye nedir?

Fizik ve kozmoloji bu gayeyi anlamakta ve anlatmakta güçlük çekiyor. Konuyu felsefecilere bırakıyorlar. Felsefeciler de konuyu ağızlarında geveleyip durmaktan başka bir şey yapmıyorlar. Çok konuşuyorlar ama, hiçbir şey söylemiyorlar.

Eğer konuyu İslâm düşüncesine bıraksalar, mesele anlaşılır hâle gelecek.

Evren'in yaratılış gayesi insandır! "Allah'ın **"Zâhir"** isminin gerekliliği yüzünden Evren yaratılmıştır denilecek."

Bunu ifade eden bazı tasavvuf âlimleri şöyle bir yaklaşım sergiliyorlar: "Zâhir, Zât'ının gerekliliğidir" diyorlar.

Aslına bakılacak olursa evrene, kısa ve öz olarak Allah'ın görüntüsüdür demek hiç de yanlış olmayacaktır. Bu ifademiz, "Bir'in bin olarak görünmesidir" şeklinde de özetlenebilir. Çünkü Allah, Zâtıyla bütündür ama isim ve sıfatlarıyla kesirdir (çokluktur.) İçinde yaşadığımız ve gölgeli hayâller gibi itişip tepiştiğimiz bu Evren, isim ve sıfatların görüntüsünden başka bir şey değildir. İsim ve sıfatların en ideal ölçüde ve ölçekte yüce İslâm Peygamberinin beşerî değil, insanî kimliğinde toplanmıştır.

"Attığın zaman sen atmadın lâkin Allah attı." (Enfal/17) yüksek ifadesi bu hükmü doğrular.

(Kureyş orduları Peygamberin dinini dağıtmak ve İslâm'ı yok etmek için Müslümanların üzerine yürüdüler. Kalabalık ve güçlüydüler. Hz. Peygamber bunun üzerine yerden topladığı bir avuç kumu, düşman sürüsünün üzerine fırlattı. Düşman askerleri bozgu-

na uğrayıp savaş meydanından kaçıştılar. Bunun üzerine insanın yüreğini hoplatan yukarıdaki âyet geldi. “Sen atmadın, Allah attı!”)

Gerçekten Evren’in yaratılış amacı nedir? Eğer insansa; insanın da tekâmüle, olgunluğa ve kemâle ermesi asıl gaye olmalıdır. Çünkü “iki günü birbirine eşit olan ziyandadır” sözü bu gerçeğe örtüşmüyor mu?

Evren de tekâmül ederek, kemâle doğru ilerleyerek son durağına, yani kıyamete doğru koşmuyor mu?

Frederick Burnham bir bilim tarihi uzmanıdır. Onun şu görüşleri ne kadar da anlam yüklüdür:

“NASA’nın uzaya fırlattığı COBE (Cosmic Background Explorer: Kozmik Arka Fon Işımasının Keşfi) uydusundan elde edilen en son bilgi ve bulgular, Evren’in yaratılmış olduğu gerçeğini bir kez daha açıklıkla ortaya koymuştur”. (Bu konuda OL DEDİ OLDU kitabımızın birincisinde yeterli açıklama vardır. T.T.)

“ COBE’den elde ettiğimiz bulgular, Evren’in Tanrı tarafından yaratıldığı fikrini doğruladığı gibi, geçmiş son 100 yıllık bilim tarihinin de en önemli ve saygın sonuçlarından biri olarak değerlendirilmelidir.”

Bir ân için varsayalım ki, uzayda hiçbir madde yok! Uzay var ama güneşler dünyalar, gezegenler, kuyruklu yıldızlar, nebula; özetle hiçbirisi mevcut değil. İşte o zaman çok garip bir görüntü ile karşılaşırız. Öyle ki, uzayda madde yok ise, uzay - zaman sistemi de boş ve boşlukta kalacak demektir. Olaylar arasındaki uzaklık ve zaman farkı da yok demektir. Bu kabul, tamamen anlamsızdır. Onun içindir ki, uzayda madde vardır. Madde olduğu için zaman da vardır. Zaman olduğu için hızlar, periyotlar, yörüngeler vardır. Her nesne uzay - zaman ağında hareketlidir. Hareket etmeye

mecburdur. Durağan, durgun hiçbir cisim yoktur. Çünkü zaman kâinatı döndürür. Peki zaman nereden ve nasıl ortaya çıktı?

Bu soru, Big Bang ile cevaplanabilir mi?

İmam Şafii'nin (766-820) aşağıdaki dua şiirini, "Temelden Tepeye Uzanan Piramit: Bilim ve Dua" başlığı ile veya kitabımızın arka kapak yazısı ile birlikte değerlendiriniz:

*Dua ile alay eder onu küçümser misin,
Dua nelere kâdir nereden bileceksin?
Gecenin okları şaşmaz ama,
Zamanı vardır.
Ulaşıp yerine saati dolduğunda
Rabbim istemezse tutar okları,
Kaderin hükmü varsa açar yolları.*

"Gördüğün kadar düşünmek yetmez; düşündüğün kadar görmek gerekir." sözünden ne anlıyorsunuz?

Akvaryumda cıvı cıvı dolaşan bir balık düşünelim. Birisi akvaryuma yaklaşıyor ve bir ipe bağladığı oyuncak bir balığı yavaş yavaş balığın yanına yaklaştırıyor. Balık hayretler içinde! Bu da nereden çıktı diye düşünüyor. O arada ip sağa sola hareket ettikçe, oyuncak balık da akvaryum içinde yalpalaya yalpalaya dolanıyor. Yukarı çıkıyor, sonra hızla aşağıya iniyor, balığımıza yaklaşıyor uzaklaşıyor. Bizim balık düşünüyor ve sonunda anlıyor ki, oyuncak balık kendisi gibi değil. Yem yemiyor, hiç yorulmuyor, bu balık başka balık.

Peki hepsi iyi hoş da bu başka balık nasıl hareket edebiliyor? İki ihtimal var. Ya bu balık kendiliğinden hareketli ya da bir üstün

bir güç tarafından bu hareketi sağlanıyor. Bunun dışında başka bir seçenek yok.

Kendiliğinden hareketli de ne demek oluyor? Bu balık kendisi gibi canlı değil ki! Balık düşünüyor ve oyuncağın bir başka el tarafından hareketinin sağlandığına karar veriyor! Çünkü kendiliğinden hiçbir hareket olmaz ki!

Siz, oyuncak balığın kendi kendine kıpırdadığına inananları gördünüz mü?

Zavallı “balık-adamlar!”

BİRİNCİ BÖLÜMÜN SONU

İKİNCİ BÖLÜM

OL DEDİ ZAMAN OLDU

“Dünyayı isteyen ilme sarılsın, âhireti isteyen ilme sarılsın, hem dünyayı ve hem de âhireti isteyen ilme sarılsın.”

Hz. Muhammed

ZAMANIN FİZİĞİ VE FELSEFESİ

Bedia Akarsu, *Felsefe Terimleri Sözlüğü* kitabında, bir fizikçi olarak değil, bir felsefeci olarak zamanı şöyle tanımlıyor: “..Oluş, gelip geçiş, değişme ve süreklilik biçimi, dönüşü olmayan doğrultuda birbiri ardından gitme..”

Oysa fizik açısından incelendiğinde zaman kavramı, Evrenimizin en, boy ve yükseklik gibi üç boyutunun yanında bir dördüncü boyut olarak tanımlanır. Hatta, kişinin psikolojik durumuna göre, kısa bir süre veya uzun bir zaman olarak da algılandığından, nesnel olarak kesin bir birimle ölçülemez, değerlendirilemez. Hatta ve hatta Einstein'ın rölativite (izafiyet, görelilik) kuramına göre zaman, Evren'in başka başka yerlerinde değişik hızlarla aktığı için mutlak açıdan zamanı ölçmek de mümkün değildir.

Burada dikkat edilirse zaman için, akmak fiilini kullanıyoruz. Gerçekten fizik açısından zaman geçmez! Ya ne olur, sadece akar! Tıpkı nehirde akan bir su gibidir. Aynı ırmağa farklı zamanlarda girenin, farklı sularla yıkanması örneği gibidir. Bu yaklaşıma göre zaman sürekli akış hâlinindedir. Her ne kadar zamanı nehirde akan sulara benzetmek doğru bir tasvir ve tasavvur ise de, zamanın bizzat kendisi, hareket değildir, ama hareketsiz de tasavvur edilemez, düşünülemez.

Çünkü bütün cisimler, anlaşılması güç bir özellik olan, değişim süreci içinde tarif edilirler. Bu değişimler fizik olarak hâl de-

ğişimleri ve hareket değişimleri olarak iki grupta toplanabilir. Başka bir anlatımla buz ısı alırsa su olur, su ısı alırsa buhar hâline dönüşür. Bütün katı, sıvı ve gaz değişimleri, hâl değişikliği olarak tanımlanır ve madde değişir gibi görünüyorsa da, aslında atom düzeyine inildiğinde hiçbir fark görülmez. Yani suda, buzda ve buharda aynı H_2O molekülü vardır. İkinci grup, hareket değişimleridir. Cismin, ilk harekete başladığı ândan itibaren hareketin sona erdiği âna kadar olan yer değiştirmesi, hareket değişimi olarak tanımlanır. Buna, konum değişikliği diyenler de vardır. İşte bütün bu değişmeler ve bu değişmelerin birbirini aralıksız takip etmesi, yani bir süreklilik oluşturması gerekmektedir ki, bu kesiksizliğin temel ve vazgeçilmez şartı olan zaman gerçekleşmiş olsun. Çünkü zaman, olayları kendi içinde taşıyan bir kavramdır.

O hâlde ister hâl değişimleri olsun, ister hareket değişimleri olsun ilk durum ile son durum arasında bir öncelik - sonralık ilişkisi ortaya çıkacaktır ki, işte bunun için zaman dediğimiz boyut veya meçhul bir kavram ortaya çıkar. Çünkü evrende her şey, ama her şey, bir 'olayla' saptanır ve değerlendirilir.

Peki, niçin meçhul? Çünkü zamanı elle tutup gözle göremiyoruz da ondan! Beş duyumuzla algılayamıyoruz, idrak edemiyoruz. Bu bilinmezlik, aslında zamanın ân dediğimiz çok küçük, pek çok küçük ânların akış hızının tanınmasındaki güçlükten kaynaklanıyor.

Mademki zamanın kendisi hareket değildir, ama hareketle ilişkilidir; o hâlde hareket denilince de fizik gündeme gelecektir. Peki ama fizikçi, zamana nasıl bakacak, onu nasıl değerlendirecek, nasıl ölçecek ve nasıl belirleyecektir? Bu konuda anlamlı bir fıkra anlatırlar. Zaman konusunda uğraş veren bir fizikçi, Londra sokaklarında dolaşırken, her hâinden yabancı olduğu belli olan birisi yaklaşır ve saatin kaç olduğunu sormak ister. "What is the time?: Zaman nedir?"

Fizikçi de biraz şakacı adammış, kibarca cevap vermiş: "I don't know: Bilmiyorum." Oysa İngilizce'de saatin kaç olduğunu sormak için sadece kelimelerin yerini değiştirmek kâfidir: "What time is it?: "Saat kaç?"

Bir başka felsefeci Hegel (1770-1831) zaman konusunu ele alıp inceliyor. Zaman nedir? O da tuhaf bir biçimde zamanı algılamış: *“Olduğunda olmayan ve olmadığında da olacak olan varlıktır.”*

Anlaşılması biraz güç de olsa belki de şunları anlatmaya çalışıyor Hegel.

Olan bir şey, bir olay, bir vakıa, bugünse; yani bugün şimdi şu ân olmuşsa, bu olay dün olmamıştı, dün yoktu. Olan daima ilktir, tektir, daha önce hiç ama hiç olmamıştır. Çünkü mekân - zaman ikilisinde daima teklik ve birlik vardır, tek oluşum vardır. Aynı oluşum ikinci kez tekrarlanmaz! Bu evren yasası, Allah'ın kanunu ile nasıl da örtüşüyor! **“Küllü yevmin Hüve fîy şe'n” (O her ân bir şe'ndedir, tecellidedir, yaratıştıdır). (Rahman/29)**

Öte yandan ikinci önermeye geçince, olmadığında da olan; yani geleceği, istikbalde olması muhtemel bir olayı, bir vakıayı anlatıyor. Bugün olmamış ama yarın olacaktı gibi hazırlıklı ol!

Olduğunda (şimdi) olmayan (dün), olmadığında (şimdi), olacak (yarın) olan varlık!

Hayret! Zaman da bir varlık mı?

Aslına bakılacak olursa, eğer bugün varsa, bunun tek sebebi geçmişin olmamasıdır. Çünkü olmayan dündü, o artık geçmişte kaldı. Eskilerin söyledikleri gibi, “dem bu demdir” sözü de bu felsefî görüşle örtüşmüyor mu?

İşte bu nedenle maddesel bir topluluk olan uzaya, tek başına uzay demek doğru değildir. Bilimcilerin bize anlattıklarına göre, uzayı zamansız tarif edemiyoruz. Tıpkı zamanı da uzaysız tanımlayamadığımız gibi. O hâlde iki kavram birleşip, bütünleşip; tek bir kavram veya olgu şeklinde karşımıza çıkıyor. Buna göre, sadece uzay kavramı kendi başına içi boş bir anlatımdır. Çünkü mutlak uzay diye adlandıracağımız bir ortamdan söz edemeyiz de ondan. Başka bir deyişle, eğer uzayda madde ve enerji yoksa uzay tanımımız, tarifsiz ve belirsiz bir sözcük olarak ortada kalır.

Aslında zamanı da aynı çerçevede ele alabiliriz. Kendi başına zaman, yani mutlak zaman yoktur. Zaman, ancak ve ancak uzayla; yani uzayın içerdiği madde ve enerji ile bir anlam ve önem kazanır.

Buradan hareket ederek, sarsıcı ve vurgulayıcı bir sonuca yaklaşmak da mümkün görünüyor. Peki, bizim olay diye adlandırdığımız nedir? Olay, belli bir yerde, yani bir mekânda meydana gelen ve ancak zamanla da izah edilebilen bir oluşumdur. Güneş veya ay tutulmaları, kuyruklu yıldızların geçişi, trafik kazaları, doğumlar, ölümler, savaşlar, her çeşit eylemler ve hatta ibadetler, dualar ve ameller bütün bunların hepsi belirli bir mekânda ve belirli bir zaman aralığında oluşması ile bir anlam kazanır. Zaman-sız ve mekânsız ne bir olay vuku bulabilir ve ne de böyle bir olayın tanımı yapılabilir. Evrenimizin bu özelliğini daima hatırd tutmalıyız.

O hâlde bildik ve anladık ki zaman, olayları içinde taşıyan bir kavramdır!

Peki, ama felsefecilerin yanında bilimciler zamana nasıl bakarlar? Zamanı nasıl tanımlayıp belirtirler?

Fizikçiler zamanı, diğer kemiyetler gibi ölçme ile anlayabilir ve değerlendirir. Nasıl ki hareket, hız, ivme, çarpışma, periyot ve frekans gibi fiziksel büyüklükler ölçme ile anlaşılıyorsa; zamanı da ölçmek ve uygun bir birimle ifade etmek gerekecektir.

Zamanı nasıl ölçeceğiz? Zamanı ölçmek için saat kullanılır demek, işin hafife alınması anlamını taşır ki, bilimsel bir değeri yoktur. O hâlde ölçümün ne kadarının, ne zamandan, ne zamana kadar sürecek bir aralığının; örneğin saniye ya da saat, gün, ay, yıl veya asır gibi birimlerle değerlendirilmesine ihtiyaç vardır.

Buna göre, zamanı ölçme işinde başvurulacak ilk adım, bir başlangıç noktası olacaktır ki, bu da 'şimdi' sözcüğü ile ifade edilir. Ancak 'şimdi' tamamen keyfi bir seçimdir. 'Şimdi' varsa; bunun sonucu olarak bir de 'son' olacaktır ki, bu iki nokta arasında geçen sürenin uygun bir birimle ifadesi bize zaman hakkında bir fi-

kir verebilsin. Öyleyse zaman, birbirine göre, önce ve sonra ilişkisi içinde olan bir açılım olarak da tanımlanabilir. Her önce ve sonra, bir ilk hareket noktası olan şimdiye bağlı olduğundan ve şimdi de isteğe bağlı olarak değişebildiğinden zamanın izafiyeti (göreçeliği) böylece anlaşılabilir.

İşte sorun burada düğümleniyor. “Şimdi” ne demek? Şimdinin fizikte bir birimi yok ki! Eğer saatime bakıp; “Şimdi saat 10, iki saat sonra 12 olacak” dediğim zaman gerçekte “şimdiyi” fiziksel olarak tarif edebildim mi? Hayır!

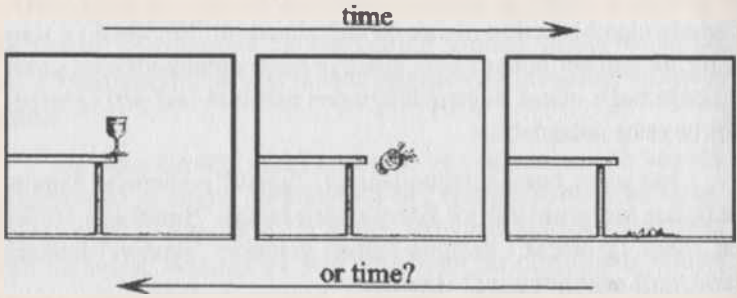
Bir bakıma şimdi, bütün gelecek “şimdilerin” kaderidir derssek, belki bir fikre sahip olabiliriz, ne dersiniz?

Zaman üzerinde konuşurken, onun önemli bir özelliğini de not etmekte fayda vardır. Zaman 'geri dönülmez'dir. Yani zamanı geriye çevirmek asla mümkün olmaz. Çünkü önce ve sonra kavramları, öylesine katı bir kuralla birbirine bağlanmıştır ki, öncelik ve sonralık, matematikteki sayılarla ifade ediliyor gibi anlaşılrsa da durum tamamen farklıdır. “Tren 6'da hareket etti (önce) ve 9'da buraya geldi (sonra)” cümlesini kullanırken, sayılardan istifade ediyoruz. Ancak, aritmetik olarak 3'ün 4'ten önce gelmesi ile, 6'nın 5'ten sonra gelmesi; önce ve sonrayı tarif etmez. Çünkü ve çünkü, sayılar zaman bakımından önce ve sonra diye birbirini takip etmezler; dolayısıyla aritmetikteki rakamlar, zaman içinde değillerdir de ondan!

Zamanın geri dönülmez özelliği son derece ilgi çekicidir. Daimî olarak akıp giden bir süreç içindeyiz. Bu akıntıyı gerisin geriye döndürmek ve zamanda geriye gitmek nasıl mümkün olabilir?

Ama mademki “şimdi”, fizik olarak bir anlam taşımıyor; o hâlde, acaba -acaba- zamanı da, ileri - geri çevirmek; ya da zamanla seyahat etmek neden mümkün olmasın?

Zaman ile uzayın ayrılmaz bir ortam oluşturduklarını ve zamanla birlikte uzayın dört boyutlu bir yapı içerdiğini hatırladıktan sonra şimdi kendi kendimize şöyle bir deney yapalım:



Hepsi iyi hoş da yabancı bir kitaptan aldığımız bu şekil zaman akışının olayları nasıl etkilediğini ifade ediyor. Sehpanın hemen ucuna yerleştirilmiş bir bardak, yere düşüp parçalanıyor. Bu bir zaman sürecidir. Ancak fizik olarak durum tersine de işleyebilirdi. Yani zaman geriye gittiğinde yerde kırık bardak tekrar eski yerine gelebilir, masaya çıkabilirdi. Bunu engelleyici hiçbir fizik yasası yoktur. Bardağın yere düşmesiyle kaybettiği potansiyel enerji, (enerjinin kaybolmadığı gerçeğine göre) bardağı tekrar masaya yükseltebilir. Bunda şaşıracak bir şey yok! Fizik olarak mümkün! Çünkü zaman, tüm fizik denklemlerde SİMETRİK özelliğe sahiptir. Başka bir deyişle zaman ters yönde, yani geriye doğru aksa da denklemler geçerli ve doğru sonuçlar veriyor. Yalnız (kocaman bir yalnız) Evren’de her şey sanki simetrik değil, ASİMETRİK! Gözlemler, zamanın aksi yönde akmadığını; ama denklemler bunun olabilirliğini açıklıyor. Tuhaf, çok çok tuhaf, ama gerçek! Bu yüzden, içinde yaşadığımız evrende, bardak tekrar masaya fırlayamıyor. Bu, gözlemlere göre bir yaklaşım. Denklemlere göre bu bir şart değil!

Dünya ile Ay arasındaki uzaklık 384.000 km olarak bilindiğine ve ışık hızı da saniyede 300.000 km olduğuna göre, Ay’dan çıkan ışınlar Dünyamıza yaklaşık bir saniyede gelirler. Tabii Ay’ın bir ışık kaynağı olmadığını, onun ışığının sadece Güneş’ten yansıdığını söylemeye gerek bile yok.

Öte yandan, Güneş bizden 150.000.000 km uzaklıktadır ve ışığı bize yaklaşık 8 dakikada gelir. Şimdi bu uzaklık ve hız hakkında düşüncelerimizi biraz daha yoğunlaştıralım. Şimdi güneşten çıkan ışınlar, Dünyamıza 8 dakika sonra gelecekler. O hâlde ben şu anda Güneş’i gördüğüm zaman, ondan çıkan ışınlar 8 dakika önce yola çıkmışlardı demektir.

Buraya kadar tamamsa, devam ediyoruz. Bu gerçeğe göre, Güneşimiz bir kozmik felâkete uğrayıp şimdi sönse; biz Güneş'i daha 8 dakika boyunca görmüş olacağız demektir. Çünkü aradaki mesafe o kadar büyük ki, Evren'deki en hızlı olan ışık bile bu uzaklığı ancak 8 dakikada alabiliyor.

Güneş kendiliğinden ışık ve ısı yayan gök cisimidir ve halk dilinde yanlılıkla bütün gezegenlere de yıldız adı verilir. Oysa gezegenler, kendiliğinden ışık ve ısı yaymazlar, tıpkı Dünyamız gibi. Oysa ışık ve ısı neşreden gök cisimlerinin tümüne birden "yıldız" adı verilir. Özetle Güneşimiz de bir yıldızdır ve Güneş'e en yakın olan çevremizdeki uzayda sadece bizden 4.5 ışık yılı uzaklıkta olan Alfa Centauri denilen bir yıldız (Güneş) yer alır.

O hâlde bir kez daha düşünelim, Alfa Centauri şu anda sönse, biz onun ışığını yani kendisini daha 4.5 yıl göreceğiz demektir.

Dünyamızdan 45 ışık yılı uzaklıkta olan kutup yıldızının (polaris) ışığı bize 45 yılda ulaşacak demektir. O hâlde kutup yıldızı şimdi sönse, biz onu daha 45 yıl boyunca hep göreceğiz gerçeğine ulaşırız. Siz de uzaklıkla zaman arasındaki bu ilginç beraberliği daha uzak mesafelere taşıyarak değerlendiriniz.

İşte size bir soru: Big Bang olmasaydı zaman olur muydu?

Kesinlikle hayır! Evrenin yaratılması demek, maddenin yaratılması demek! Maddenin bulunduğu yerde de zaman var olduğuna; mecburen var olacağına göre, Big Bang'le beraber zaman da bir sıfır noktasından, sıfır hareket çizgisinden başlamış demektir. Buradan da en ilginç sonuca yaklaşıyoruz. Mademki Big Bang'la madde yaratıldı; öyleyse zaman da yaratıldı!

Fizik, zamanın yaratılmasını kabul ediyor, onaylıyor! Zaten aksi olsa Big Bang'ın reddi demek olacaktı. Bu, inkâr bilimsel açıdan mümkün olmadığından ister istemez madde ile birlikte zamanın da plânlanması gündeme geliyor.

Fizik buna zaman plânlaması demiş.

Siz isterseniz KADER deyin!

ZAMANIN ZEMBEREĞİ

Zamanı ölçmek için, ölçüm metodunu da iyi değerlendirmek gerekecektir. Ölçüm, daha önce de ifade ettiğimiz gibi, ne kadarın, ne zamandan, ne zamana kadarını ifade etmelidir. Herkes bilir ki, zamanı saat gösterir. Saat, içinde zaman ardışıklığının sürekli tekrarlandığı bir alettir. Bu alet, bize kendi seçeceğimiz tamamen keyfî bir ânı, şimdi olarak saptar. Olimpiyatlarda 100 metre finalini hatırlayalım. 9 saniye ve kesirleriyle tamamlanan bir yarışın başlangıcını, 'şimdi', kabul edersek ($t = 0$), 100 metre sonunda kimin birinci olacağına saat karar verecektir. Rakam olarak, sonranın önceden çıkarılması, sonucu belli eder. Buna göre, zaman, aşamaları birbirine göre önce ve sonra ilişkisi içinde olan bir açılımdan başka bir şey değildir.

Burada önemli gibi görünen başka bir ayrıntı daha var. Şimdi diye bir kavram, fizikte mevcut değil. Yani şimdinin birimi, miktarı, cinsi, maddesi ve özelliği yoktur ki, kendisine fizik olarak bir tanım yapılabilsin. Saatiye baktığım zaman, sadece şimdiyi anlıyorum. İyi hoş ta, bu 'şimdi' ne demek oluyor? Nedir 'şimdi'? Yemek yediğim, otobüse bindiğim, bu satırları yazdığım, şu satırları okuduğunuz zaman, 'şimdi' ise, bu 'şimdi' bana göre, size göre, herkese göre değişir. O 'şimdi' artık yok! Geldi geçti. Zamanın akışı içinde yok olup gitti! "Acaba" diyorum kendi kendime, "şimdi diye adlandırdığım boyut, ben miyim?" Çünkü şimdiyi ben tayin ediyor, ben saptıyorum. Ama öte yandan şimdi de her ân değişiyor. Akşam, sabah, öğle, bu gece, bugün, bu saat, şu dakika!

Bir de şu var: İnsanın, 'şimdi' dediği ân, Evrenin her yerinde 'şimdi' değil! Çünkü uzaydaki mesafeler o kadar büyük, o kadar büyük ki, bize göre olan 'şimdi', örneğin güneşe göre, 8 dakika daha eksik. Bize en yakın sabit yıldız olan Alfa Centauri ise, dünyadan 4,5 ışık yılı uzakta olduğundan, oradaki 'şimdi', bize göre 4,5 yıl daha geride! (Tabii bu durumun tersi de doğru. Alfa Centauri'deki bir gözlemciye göre, bizler 4,5 yıl gerideyiz!)

Uzay konusuna gelince, işler daha da bir çetrefilleşiyor. Uzay, sadece ve sadece içinde barındırdığı madde ve enerji sayesinde

de varlığını bize gösteriyor. O halde mutlak anlamda zaman yoksa; aslında yine ‘mutlak’ anlamda uzay da mevcut değil! Bunda şaşacak bir şey yok! Madde, enerji olmazsa, ortada ne uzay kalır, ne Evren ne de zaman! Ve tabii ki, ne de insan!

Madde yok, uzay yok! İnsan da yok! O halde zaman da yok!

Buyur buradan yak!

Aslında uzaya, sadece uzay demek de yetersiz ve hatta anlamsız bir sözcük olduğunu biliyoruz. Zamanı uzaydan ayrı düşünemiyoruz, uzayı da zamansız hayâl edemiyoruz. Bunun için bilimciler işin kolayını bulmuşlar; uzayı tek başına tanımlamak yerine onu, zamanla birlikte anlatmak yolunu tercih etmişler. Bu yüzden ‘uzay- zaman’ ifadesini kullanmışlar. Uzayın bir mekânı yoktur. Sadece ve sadece uzayda bulunan cisimler bir mekân işgal ederler. Madem, evrendeki her nesne, atomlardan dev galaksilere kadar, hepsi belirli ve hesaplı bir hareket hâlinindedir ve mademki, hareket de kesinlikle zaman içinde oluşmaktadır; öyleyse zaman da uzay içinde yer almak zorundadır. Başka bir deyişle, hiçbir varlık, mutlak olarak sükûnet hâlinde bulunmadığından; hiçbir şekil ve şartta da bu varlığın zaman dışına çıkamayacağı geçerli bir hüküm olacaktır. Her cisim, her obje, kesinkes hem zaman içinde ve hem de uzay içinde bulunmak zorundadır!

Neden “uzay – zaman” dersiniz, cevabı biraz da sonsuzluk kavramına gelip çatıyor da ondan. Fakat uzayın da sanki sonsuz bir özelliği olmalı ki, “büyüklük” kavramı tam yerine oturabilsin. Sonsuz büyük bir uzay fikri, ilk bakışta doğru gibi görünebilir ama, tek başına uzayın sonsuz bir mekâna sahip olmadığını da belirtmek gerekir. Buradan giderek zamanın da sonsuz küçük bir mekâna sığamayacağını anlamış oluruz.

İşler biraz karışır gibi görünüyorsa da, aslında sonsuzluk kavramı, ‘yaratılmış’ her şey için kabul edilemez bir yaklaşımdır. Ne kadar büyük veya ne kadar küçük olursa olsun; herhangi bir şey bir cisim, bir enerji, her ne ise, sonsuz olamaz! Evren’deki her şey, ama her şey sonludur, bir yere kadar büyür büyür; ya da küçülür kü-

çölür ve işte orada, o noktada durur, kalır Durmak zorundadır Zira sonsuzluk sadece ve sadece Yaratana ait bir özelliktir de ondan!

Kanıt mı istiyorsunuz? Çok kolay!

Sınırlı ve sonlu bir Evren'de yaşadığımızı bilimsel olarak ortaya çıkaracağız: Önce Dünyamızdan başlayalım. Arzın sınırlı bir kütlesi, yoğunluğu ve hacmi vardır. Atmosferin, okyanusların ağırlığı hesaplanabilir. İstenirse yüz binlerce kişi, kumsaldaki 1mm çapındaki kum taneciklerini 100 yılda sayabilir.

Daha da uzak sınırlara gitsek, güneşlerin enerjisi, kütlesi, gezegenlerin sayısı büyüklükleri, hacim ve yoğunlukları bulunabilir.

Daha da uzaktaki galaksilerin uzaklıkları hesaplanabilir, ısıma şiddetleri belirlenebilir, taşıdıkları maddelerin cins ve miktarları saptanabilir. İşte tüm evrendeki yıldızlar, güneşler, galaksiler ve gezegenlerin kütleleri, enerjileri, mesafeleri, hızları, yörüngeleri teker teker sabırla, hassas ölçümlerle ve tabî ki zamanla bulunabilir.

Buradan çıkan sonuç bizi bir başka çarpıcı sonuca götürür:

Sonsuz olmayıp, sonlu olan her şey ölümlüdür (fâni)!

Evrenimiz de sonlu olduğundan, o da gün gelecek müthiş bir sonla sona erecektir!

Siz isterseniz bu sona kıyamet deyin!

Bir defa sonlu sayıda olan her nesnenin sayılabilir olduğunu, ancak bu işlemin bir süreç meselesi hâlinde karşımızda durduğunu kabul etmeliyiz. Evrenimizde küçücük, minnacık bir yıldız adası olarak yer alan ve içinde 200 milyar yıldızı barındıran Samanyolu'nun merkezinden bir hayli uzakta olan güneş sistemi içinde, Güneş'e üçüncü yakınlıkta bulunan gezegenimiz üzerinde yaşayan bizler, -güya- akıllı yaratıklar için bu Evren'i anlamak ve algılamak ne kadar zordur, tahmin edemezsiniz!

Bununla beraber birkaç sayısal değer vererek, Evren'in nasıl sayılabilir ve dolayısıyla sonsuz değil, sınırlı özellikte olduğunu için tekniğine de girerek açıklamaya çalışabiliriz. Böylece biraz ol-

sun zihnimize Evren'in boyutlarını sığdırabilir, aklımızın müsaade-
si nispetinde de bu muhteşem büyüklüğü algılayabiliriz.

Samanyolu galaksisinde, 100 milyar adet güneşin var oldu-
ğunu biliyoruz.

(10^{11}).

Evrenimizde bizim Samanyolu gibi yaklaşık 100 milyar adet
galaksi olduğu da biliniyor. (10^{11} : 1 sayısının yanına 11 tane sıfır
konmakla elde edilecek sayı).

Buna göre tüm Evren'de en az $10^{11} \times 10^{11} = 10^{22}$ adet güneşin
mevcut olduğu anlaşılır. (1 sayısının yanına, 22 tane sıfır koyunuz).

Bizim güneşimizin kütlesi bellidir. Bu değer, astronomik he-
saplamalar sonucunda bulunmuş ve 2×10^{33} gm olarak saptanmıştır.

Buradan giderek, tüm evrenimizde mevcut madde miktarı-
nın kütle cinsinden değeri: $2 \times 10^{33} \times 10^{22} = 2 \times 10^{55}$ gr geldiği bu-
lunabilir (2'nin yanına 55 adet sıfır geldi).

Fizikçiler, Avagadro sayısı olarak nitelendirdikleri bir sabiti
çok severler. Bu değişmeze göre, atom çekirdeği içindeki proton-
larla nötronların 6×10^{23} tanesi bir araya geldiğinde, sadece 1 gram-
lık bir kütle oluşturur.

Şimdi işimiz daha da kolaylaştı. 6×10^{23} proton+nötron, 1
gm gelirse ve evrende 2×10^{55} gm karşılığı kütle varsa, o zaman
tüm Evren'de mevcut proton ve nötronların sayısı bulunabilir:

$$2 \times 10^{55} \times 6 \times 10^{23} = 1.2 \times 10^{78} = 1.2 \times 10^{79} \text{ değeri elde edilir!}$$

Siz şimdilik bir kâğıda 10^{79} sayısını yazın bakalım, kaç satır tu-
tacak. Unutmayın, 1 sayısının yanına tam 79 adet sıfır koyacaksınız!

O hâlde, anlaşıldı ki, evrenimizde bir mekân işgal eden en
küçük nesneler dahi sayılabiliyor. Sayılabilmek demek, sınırlı
olmak, sonlu olmak ve dolayısıyla fâni olmak demektir. Sonsuzluk,
sadece ve sadece yüce Allah'a aittir. Çünkü Yaratan, her şeyi kuşa-
tan, ilmiyle her şeyden haberdar olan, bir yaprağın kımıldaması bi-

değer! Başka bir deyişle, sıfır virgülden sonra 42 adet sıfırdan sonra bir gelen değer!)

Buradan çıkan sonuç şudur: Evrenimizde ister bir mekâna sahip küçük bir parçacık; ister âna bağımlı olan küçük bir aralık olsun, hepsi de sonsuz değil; sonludur, sınırlıdır! Başka bir ifadeyle, evrenimiz, 10^{79} adet parçacıktan daha fazla; (mesela 10^{82}) olamaz. Zaman da, 10^{43} saniyeden daha küçük (örneğin 10^{45}) olamaz!

İşte bu küçücük artık ikiye dahi bölünemeyen ânda zamanın zembereği kurulmuştur. Hâlâ bu zemberek çalışıyor. Hâlâ çalışıyor, hâlâ çalışıyor.

Ama.... Ya bir gün boşalırsa?

“NE İÇİNDEYİM ZAMANIN NE DE BÜSBÜTÜN DIŞINDA”

‘Ân’ kavramını iyice anlamak için geçmiş, gelecek ve şimdiyi iyi kavramamız gerekir düşüncesindeyim. Bilinir ki, zaman asla ve asla geriye döndürülemez! Olan her neyse olmuştur ve o olan, artık geçmişte kalmıştır.

O hâlde geriye döndürülemeyen zaman, aslında geçmişten geleceğe doğru uzanan bir doğrultuyu belirleyecektir. Geçmişle geleceği ayrı ayrı tanımlarsak o takdirde karşımıza “şimdi” kavramı tekrar çıkacaktır. Aslında şimdi bir ândır, çok küçük, minnacık bir ân! Bütün geçmiş ânlar, şimdi idi. Öte yandan bütün gelecek ânlar da şimdi olacaktır. “Gelecek” kavramı da ilginçtir. Gelecek dediğimiz şey, bize doğrudan gelen değil, kendisine doğru gittiğimizdir.

Uzayda olduğu gibi zamanda da zihin gücümüzle bazı yapılar kurar ve bozarız. Geçmiş, anılardan, gelecek ise öngörülerden ibaret olduğundan, anılardaki deneyimlerden, gelecekteki öngörülerin isabet derecelerinin yüksekliğini yakalayabiliriz. Hani ne demişler: “Geçmişte kazandığımız tecrübeler, yediğimiz kazıkların bileşkesidir” diye..

Buradan bir çarpıcı sonuca daha yaklaşıyorum. Diyorum ki, “şimdi” kavramı, bir bakıma zamanın tümünü kapsadığı ve kucakladığı için; “şimdi”, herhangi bir zaman kırıntısından belki de bize daha uzun veya daha kısa görünebilir. Bir de şu gerçek var ki, zaman avucumuzdan su gibi uçup gidiyor. Geçmişte kalan hatıralar, sanki bir çöp torbasındaki atıklar gibi zamanla hep birikiyor, yığın yığın, tomar tomar üst üste toplanıyor. Bizler de bu çöp torbası içinde her geçen gün erimekteyiz. Sayaçlara, saatlere gözlerimiz dikilmiş, ha bire ânı yakalamaya çalışıyoruz. Salondaki saat, her 60 dakikada bir ötüyor, zaman hep ileri doğru akarken, bizim eskidiğimizi haber veriyor.

Ahmet Hamdi Tanpınar’ın ünlü şiirini sizlerle paylaşmak istiyoruz:

*Ne içindeyim zamanın
Ne de büsbütün dışında.*

*Yekpare geniş bir ânın
Parçalanmaz akışında,*

*Bir garip rüya rengiyle
Uyuşmuş gibi her şekil,*

*Rüzgârda uçan tüy bile,
Benim kadar hafif değil.*

*Başım sükûtu öğüten
Uçsuz bucaksız değirmen.*

*İçim muradına ermiş,
Abasız postsuz bir derviş.*

*Kökü bende bir sarmaşık
Olmuş dünya sezmekteyim,*

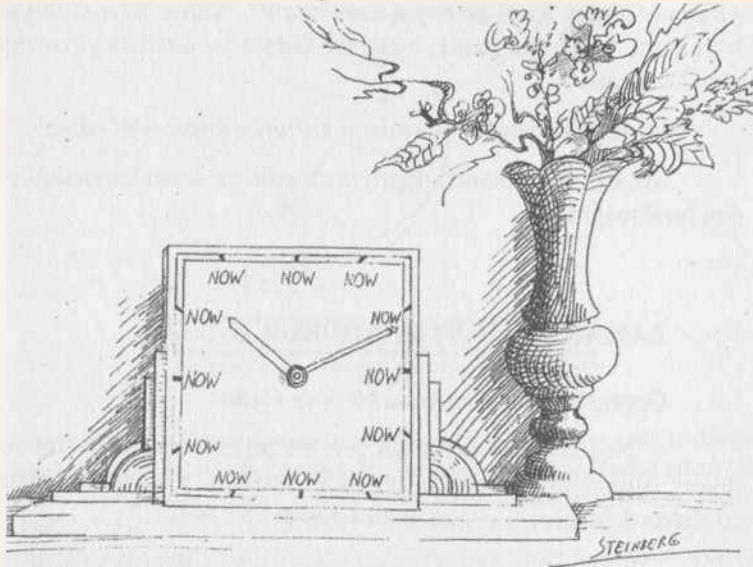
*Mavi, masmavi bir ılık
Ortasında yüzmekteyim.*

Batılı bir düşünür ne güzel söylemiş: “*Resim, konuşmayan şiir; şiir ise konuşan resimdir.*”

O hâlde aslına bakılacak olursa, “her ân” kavramının, makro düzeyde Evren’in tamamını kapsayıp, onu temsil ettiğini de düşünebiliriz. Ân olmadan, zaman da olmaz, bu doğru! Ama ân içinde, zaman olmadığı için, ânı tanımlamakta da bir hayli zorlanıyoruz.

Niçin? Çünkü bugün varsa, bunun tek nedeni, geçmişin olması (veya olmamasıdır!) O hâlde belki de sadece ân var; küçücük bir ân! Hepsı de “şimdi”!

Burada Kur’an’ı ifade ile, “Allah her ân bir şe’ndedir” (Rahman/29) ifadesi tam olarak yerine oturacak gibi görünüyor! Allah’ın her ân bir tecellide olması, bir tecellinin başka bir tecelli-



Masadaki saat “şimdi” yi “şimdi” (now) geçiriyor! O hâlde her şey “şimdiye” bağlanmış. Günün 24 saati de şimdi. Haftalar, aylar mevsimler, yıllar ve asırlar da şimdi! Her şey “şimdi”! (Gel de şaşırma!) Karikatür Steinberg tarafından çizilmiş.

ye benzememesi, bir ânâda aynı varlığa iki tecelli olmaması da son derece anlam yüklü ve derinliği olan bir hüküm!

Her ân, ama her ân, bir başka tecelli ile karşılaşılıyor. Tasavvuf konusunda ileri gitmiş sufilerin çarpıcı sözleri vardır. Onlar derler ki “*dem bu demdir*”. Dem demek aslında ân demektir. Bu ân, şimdi içinde bulunduğun ân önemlidir! Eğer bu ânı gereği gibi değerlendirebilirsen, ne mutlu sana!

Yaşam sürecinde tik-tak’larla geçen bir zamanın ne kadar önemli olduğunu söylemeye bile gerek yok. Yaşam canlılık demek, hareket demek, ufacık bir kıpırdanış, kimyasal etkileşim, enerji dönüşümü, radyoaktif elementlerin atomlarında eksilme sonucunda ışınım yayılması demek. Konuyu biraz daha deşsek, neredeyse işin tekniğini bırakıp şairlik sahiline ayak basacağız. “*Artık demir almak günü gelmişse zamandan!*”. Yahya Kemal Beyatlı’ya göre, zaman bir deniz, insan ise sadece bu denizde yüzmekte olan bir gemi!

Hani ne demişler! “*Gemisini kurtaran kaptandır*” diye!

Siz siz olun, rotanızı doğru tayin edin ve aman kaptanlığı elden bırakmayın!

ZAMAN KÂİNATI DÖNDÜRÜR.

Geçenlerde bir dost bana bir soru sordu:

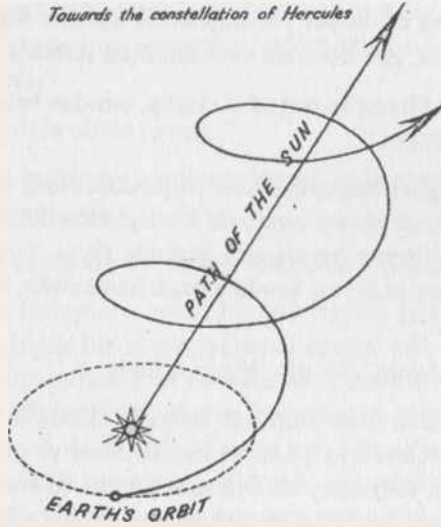
– “Neden evrenimizde her şey, her şeyin etrafında dönüp duruyor? Atomdaki elektronlar çekirdek etrafında; gezegenler güneş etrafında dolanıyor. Her yerde bir hareket var. Niçin?”

– “Haklısın”, dedim. Sonra teker teker anlatmaya çalıştım. “Sorunu daha da açmak gerekirse, mikrokozmos dediğimiz küçük âlemden başlayarak, makrokozmos demek olan büyük âleme kadar her varlık, bir üst varlığın çevresinde dolar. Gezegenler Güneş’in etrafında döner ama, Güneş de Samanyolu adını verdiğimiz büyük,

ama çok büyük galaksinin, yani yıldız adasının çevresinde dolanır.” Hemen itiraz etti.

– “Yok canım, olur mu öyle şey, Güneş nereye doğru hareket ediyor?”

– “Peki, anlaşıldı” dedim ve kendisine ileri derecede yazılmış bir astronomi kitabından aşağıdaki şekli gösterdim.



76. WHILE THE SOLAR SYSTEM IS MOVING AS A BODY TOWARDS THE CONSTELLATION OF HERCULES, each planet, and in particular the Earth, continues its orbital motion around the Sun. The combination of these two independent motions leads to a spiral trajectory.

Yabancı bir literatürden alınmış bu anlamlı şekil, Güneşin (ve tabii ki dünyamız ve diğer gezegenlerin de dahil olduğu güneş sisteminin Herkül takım yıldızına doğru nasıl hareket ettiğini göstermesi bakımından dikkate değer. “Earth’s Orbit: Dünya yörüngesidir.” “Path Of The Sun: Güneşin izlediği yol” anlamına gelir. Şekli dikkatle incelersek, dünyanın güneş etrafındaki yörünge düzleminin her an değiştiğini, yani Dünya’nın uzayda geçtiği bir yerden bir daha geçmemek üzere plânlandığını anlarız, biraz hayret belki de çokça hayranlıkla. Çünkü güneşimiz Herkül takım yıldızları içindeki Vega yıldızına doğru saniyede 20 km’lik hızla hareket hâlinindedir. İşte size tecellinin her an değiştiğini gösteren astronomik ölçekteki kanıt!

Dostumuz ikna olmuştu, ama ben yine onu daha da meraklandırmak için Kur'an'dan bir örnek vermek istedim.

- "Bilir misin" diye sordum. "Güneş'in de hareket hâlinde olduğu Kur'an'da belirtilmiştir."

Boş ve anlamsız gözlerle bir süre beni süzdü, Kur'an'da Ya-sin suresi'nin 38. âyetini okudum:

"Güneş de kendi yörüngesinde kararlı bir şekilde hareket halindedir, işte bu Aziz ve Âlim olan Allah'ın takdiridir."

—"Ben Güneş'in doğudan doğup, batıdan batarkenki hareketini düşünmüştüm."

—"Doğru düşünmüyorsun", diye düzeltmek istedim. "Çünkü Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönüşünden dolayı, sanki Güneş gökyüzünde bir yay çizmiş gibi görünür. Oysa, burada kast edilen hareket, Güneş'in bizzat kendine özgü hareketidir, dünyanın dönüş hareketi değil."

—"Anladım" der gibi başını salladı.

Kendisine uzun uzun izah ettim ki, Güneş'in bu hareketi ancak son yıllarda ortaya çıkan ve hassas cihaz ve gözlemlerle açıklanan yeni bir bulgudur. Bu öylesine çarpıcı ve vurgulayıcı bir kanıttır ki, ilkokuldan beri öğretmenlerimizin bize anlattığı Dünyanın gece ile gündüzü oluşturan eksenini etrafındaki dönüşü ile; Güneş etrafındaki yörüngesinde dolanarak mevsimleri meydana getiren hareketinden tamamen farklıdır ve bu gerçek hâlâ ders kitaplarında yer almaz.

O hâlde Güneş de dahil olmak üzere Dünya dahil, tüm gezegenlerden oluşan bütün Güneş Sistemi, bu mübarek âyetle belirtildiği gibi, müstakar yani istikrarlı, kararlı ve takdir edilmiş kaderine boyun eğmiş bir süreye kadar hareketini sürdürecektir.

Çünkü Allah, Âlim ismi ile tüm kâinatta tasarrufta bulunmaktadır. Bu kez soru sorma sırası bana geçmişti.

—"Ne demek Âlim" dedim.

– “İlim sahibi demek” diye cevapladı.

– “Yani?”

– “Her şeyi bilen demek”.

– “Ne kadar da güzel konuşuyorsun, bravo!” dedikten sonra ilave ettim.

“İşte yüce Allah’ın her şeyi bilmesi; yani Âlim olması ile her şeyin de hesabını en ince ayrıntısına kadar bilen ve yapan olması demek değil midir?”

– “Tabii öyle olması gerek.”

– “Şimdi bırak bu şartlı konuşmayı! “öyle olması gerek” değil, “öyle!” İşte sana bir âyet daha:

“Güneş de Ay da bir hesap içindedir.” (Rahman/5)

“Sen hiç hesapsız kitapsız bir eser yapanı gördün mü? Evinin bahçesine küçük bir kümes yapmak istesen bile eline cetveli, kalem kâğıdı alıp, önceden bir hesaplama yapmaz mısın? Kümesin enini, boyunu, yüksekliğini, alanını hesaplaman gerekmez mi? Ya şu koskoca kâinata ne diyelim? Dünya’nın, Güneş’in Ay’ın, gezegenlerin, galaksilerin hareketleri, kütleleri, yoğunlukları, hız ve dolanım periyotları, plânsız programsız hesapsız olabilir mi?”

Dostumuz biraz boş, biraz da şaşkın gözlerle beni süzüyor, anlattıklarımı kavramak istercesine başını yana eğmiş hâlde dikkatle beni dinliyordu.

Ben de peş peşe âyetleri sıralıyordum:

“Ne Güneşin Ay’a yetişmesi, ne de gecenin gündüzü geçmesi mümkündür. Hepsi de ayrı ayrı feleklerde (yörüngelerde) yüzerler.” (Yasin/40)

Bir de şu gerçeğin altını çizmek gerekir. Evrenimizde zaman dediğimiz boyut, aslında mevcut tüm maddesel cisimlerin sürekli bir değişim içinde olduklarını bize göstermesi bakımından dikkate değer. Bu dikkate değer yargının gerçeği, çevremizde gördüğümüz

ya da görmediğimiz bütün eşyanın (şeyin çoğul hâli) bulundukları seviyeden bir diğer düzeye dönüşmelerinin de sonucunu verecektir.

– “Anlamadım nasıl bir şey bu?”

– “Şöyle bir şey: Madem zamanla her şey değişime uğruyor; yani kısaca her şey bir başka şeye dönüşüyor; o hâlde aslında var olan her şey de yok olmayı hak edecek demektir. Bu gerçekten çok ilginç bir sonuçtur. Nitekim şanı yüce Kur’an bu konuyu şöyle açıklar.”

“Her şey helâk (yok) olacaktır, Allah’ın vechi bâki kalacaktır. Sizler ona döndürüleceksiniz.” (Kasas/88)

– “Bir dakika, yani her nesne değişime uğruyorsa, bunun bana ne faydası var?”

– “Yine ekonomistliğin tuttu galiba! Elbette her nesnenin değişime uğraması demek, senin de değiştiğinin açık göstergesi değil midir? Yani senin kalp atışların, mide, bağırsak, ciğer ve böbrek faaliyetlerin her ân değişime uğramıyor mu?

– “Fonksiyon olarak evet!”

– “Bak ben şimdi sana bir ayna getirsem ve yüzüne bir ân için, mesela 2 saniye baksan ve sonra tekrar aynaya baksan ne görürsün?

– “Ne göreceğim, kendimi görürüm.”

– “Bir değişiklik görmez misin?”

– “Niye göreyim?”

– “Kardeşim sen 2 saniye içinde yaşlanmadın mı?”

– “Evet ne olmuş?”

– “Olacağı şu ki, sen aynaya ilk baktığın ândaki sen değilsin artık, senin yerine bir başka sen geçti.”

– “Hoppala! Niye ben, ben değilmişim?”

– “Niye olacak, zaman akıcıdır da ondan. Her ân, hatta istersen her ân demeyelim de her saniye diyelim. Evet, her saniyede se-

nin vücudundaki 100 trilyon hücrenin 5.000 adedi ölüyor, onların yerine yenileri geliyor. Sen farkında olsan da olmasan da bu gerçeği değiştiremezsin!”

Uzun süre dudak büküp sessiz kaldı. Galiba söylediklerimi kafasında tartıp duruyordu. Bir süre sonra devam ettim.

– “İstersen asıl soruna gelelim. ‘Neden her şey, her şeyin etrafında dolanıp duruyor’ diyordun. Doğrudur. Atomun merkezindeki çekirdeğin etrafında elektronlar dolanır. Dünya ve diğer gezegenler Güneş etrafında belirli yörüngelerde dolaşırlar. Güneş içinde bulunduğumuz Samanyolu Galaksisi içindeki merkez etrafında hareketlidir. Galaksi daha büyük bir galaksi çevresine dolanır. Dolanmak zorundadır. Tüm Evren’de durgun olan, duran, hareketsiz kalan hiçbir şey yoktur. Çünkü zaman kâinatı döndürür de ondan. Çünkü evrenimizde zaman denilen dördüncü boyut vardır da ondan. Zamanın bulunduğu yerde mutlaka hareket vardır. Asla ve asla hareketsizlik, durgunluk, sâkinlik, tembellik yoktur da ondan! Çünkü evren her ân, her saniye hareket hâlinindedir de ondan! Durup, dinlenmek Evren’e yakışmaz da ondan! Çünkü Evren’in yaratıcısı, her ân bir tecellidir de ondan! Bir tecelli bir başka tecelliye benzemez de ondan! Aynı ânda, aynı yere, aynı tecelli gerçekleşemez de ondan!

Bilmem anlatabıldım mi?”

ZAMAN KONİSİ

Zaman konusunda daha fazla bilgi edinmenin şart olduğunu anladım. Zira konu artık daha çok uzmanlık dalına sıçramıştı ve bazı noktaları izah etmekte kendimi yetersiz buluyordum. Aklıma geldi, eskiden beri tanıdığım, içli dışlı olduğumuz astrofizik dalında da ihtisas yapmış üniversitedeki doçent arkadaşşıma müracaat edeyim dedim.

Kendisine telefon edip uygun bir tarih ve saat konusunda anlaştıktan sonra doğruca üniversitedeki odasına çıktım.

Odanın içi karmakarışık. Kitaplar, ders notları, çeşitli grafikler, kâğıt tomarları, bilgisayar çıktıları, birbiri üstüne düzensizce yığılmışlardı.

Ama beni daha çok duvara asılmış vecize gibi bir söz etkiledi; hem düşündürdü, hem de eğlendirdi:

“Fizikçiler bildiklerini ‘sandıkları’ konuların ancak yarısını bilebilirler. Fakat bunun hangi ‘yarısı’ olduğu hakkında da şüpheleri vardır.”

– “Desene” diye şaka yollu sataştım, “bildiğini zannettiğin konuların yarısını da bilmiyormuşsun.”

– “Haklısın” diye derin bir iç geçirdi ve coşkuyla devam etti. “İnsanın bilgisi şu koskoca evrene göre nedir ki?” Bir süre düşündü ve sonra şunları söyledi: “Bilmediklerimi ayaklarımın altına koysaydım, başım göğe ererdi.”

– “İyi bir eğitim gördüğün belli oluyor.” diye yine takılmak istedim.

– “Unutma, eğitim kafayı geliştirmektir, yoksa hafızayı doldurmak değil!” diye cevap verdi. Hoş beşten sonra hemen sorularına başladım.

– “Bana, benim de anlayacağım şekilde basit olarak zamanı nasıl tarif edebilir, nasıl açıklayabilirsin?” dedim. Gözlerimin ta içine bakarak konuşmasını şöyle sürdürdü:

– “Sen de iyi bilirsin ki, evrenimiz zamanımızdan 14 milyar yıl önce “büyük patlama” denilen ve Big Bang olarak da bilinen son derece sıcak, son derece enerjik, sonsuz denecek yoğunluktaki küçücük bir noktadan sıfır saniye denilen bir zaman başlangıcında yaratılmıştır. Bu konuda artık hiç kimsenin en ufak bir şüphesi ve tereddüdü yoktur, bu bir!

İkincisi, evren yaratıldığı ândan itibaren korkunç bir hızla genişlemeye başlamış ve zamanla bu genişleme hep sürerek şimdiki durumuna erişmiştir. Evren şu ânda da genişlemesini sürdürmektedir.

Üçüncüsü, Evren'in ilk yaratılışı sırasındaki sıcaklık değeri, 10^{32} derece idi.

(1 sayısının yanına 32 adet sıfır konmakla elde edilen bir büyük değer.) Aradan geçen 14 milyar yıl boyunca Evren genişledikçe sıcaklık ve bu sıcaklığa bağlı olan enerji değeri azalarak, Evren soğudu. Uzaydaki sıcaklık değeri bugün -270 derecedir ki, bu da 3 derece Kelvin mutlak sıcaklık değerine eşdeğerdir.

Bütün bu gerçekler bize evrenimizin bebeklik hâline bugün-
günlere gelinceye kadar zamanla büyüdüğünü, genişlediğini ve yine zamanla soğuduğunu açıklıyor.”

Dikkat ettim, konuşmasında her “zaman” kelimesi geçtiğinde, üzerinde vurgu yapıyor ve zaman kavramının önemini belirtmeye çalışıyordu. “Anladım” gibilerden kafamı salladım ama yine de soru sormaktan kendimi alamadım.

– “İyi diyorsun, Evren mademki genişlemesini sürdürüyor, o hâlde bu genişlemenin de bir hızı olmalı, çünkü bir hareket söz konusu, öyle değil mi?”

– “Ne kadar da mantıklı konuşuyorsun.” diye alaylı alaylı konuştu.

– “Mantıklı konuşan aptaldır, ben muhakeme ederek konuşurum.” diye cevapladım. Doçent dostumuz cevap vermedi, sadece gülümsedi.

– “Bak şimdi” diye söze başladı. “Nerede bir hareket varsa, orada bir hız var demektir. Hız ise zaman birimiyle ölçülür. Bu zaman birimi, bize zamanın aktığını; bir yere doğru yöneldiğini haber verir.”

– “Nereye doğru aktığını?”

– “Nereye doğru olacak, ölüme doğru!”

– “Şaka mı söylüyorsun, yoksa ciddî misin?” diye hayretle sordum.

– “Konuştuklarım bilimsel gerçeklerle tam bir uyum içindedir” dedi, gülerek.

– “Peki sonra?”

– “Teorik fiziğin önde gelen isimleri ile kozmoloji uzmanlarının ortaya koydukları bizim için sanki son derece olağan ve normalmiş gibi gelen zamanla ilgili çarpıcı sonuçlara göre, zamanın bir de yönü vardır. Yön, belirli bir yerden, herhangi bir yere doğru olan doğrultunun gidiş istikametidir. Bilimciler bize üç çeşit zaman okundan söz ediyorlar. Kozmolojik zaman oku, termodinamik zaman oku ve psikolojik zaman oku. İşin en ilgi çekici tarafı, her üç çeşit ok, vektörel olarak gösteriliyor ve her üçünün yönü de birbiriyle çakışıyor. Her üç ok da, geçmişten geleceğe doğru yönelmiştir. Şimdi bunda şaşacak ne var diyebilirsin? Ancak neden hep geçmişi hatırlıyor, ânı yaşıyor ve geleceği plânlıyoruz sorusuna verilecek kesin bir bilimsel cevap gerçekten yoktur!”

Anlattıklarını daha önce hiç duymamış ve okumamıştım. Son derece ilginç konulardı bunlar! Bakalım sonunda nereye varacağız diye düşünürken, doçent arkadaşım, bende ki şaşkınlığı doğal karşılıyormuş gibi anlayışla başını sallıyor ve konuşmasını yine heyecanla sürdürüyordu.

– “Bak” dedi, sonra kelimelerin üzerine basa basa şunları anlattı. “Kozmolojik zaman oku, yaratılıştan bu yana geçen zaman içinde Evren’in genişlediğini gösteren bir vektördür. Bu vektörün yönü hep, geçmişten geleceğe doğrudur. Termodinamik zaman oku da evrenin yüksek enerji düzeyinden düşük enerji düzeyine geçerek soğuduğunu temsil eden bir vektördür. Bu vektörün de yönü daima geçmişten geleceğe doğru yönelmiştir. Gelelim psikolojik zaman okuna: Bu ok zihnimizin zamanı nasıl algıladığının göstergesidir ve tabii o da hep geçmişten geleceğe doğru yönelmiştir.”

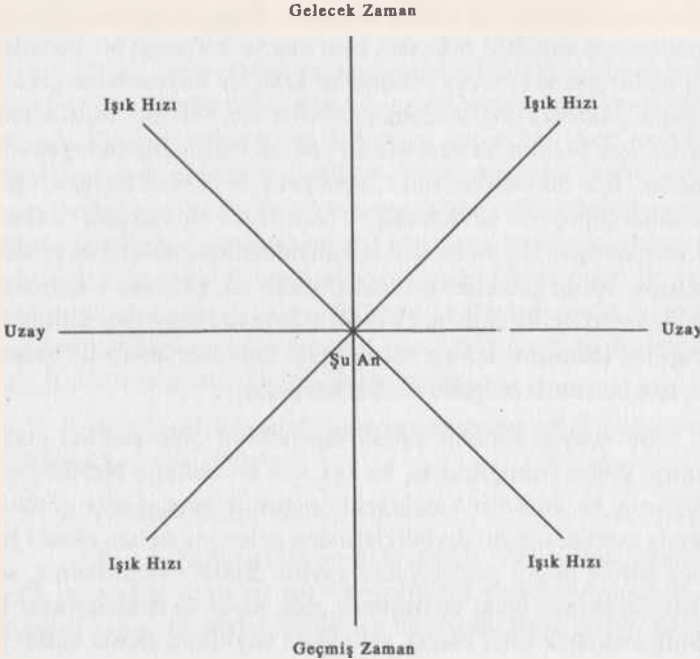
– “Çok teknik konuşuyorsun, anlamakta güçlük çekiyorum” diye itiraz edecek oldum.

– “Haklısın ama ne yapalım ki, kozmoloji bir değerler bütünüdür, geyik muhabbeti yapmıyoruz” dedi. Biraz durakladıktan sonra konuşmasını şöyle sürdürdü:

– “Aslında buradan çıkaracağımız en önemli sonuç şudur” dedi ve koltuğunda bana doğru eğilerek, kelimeleri yine tane tane seçerek şunları söyledi: “Uzmanlara göre, eğer her üç zaman okunun vektörleri aynı yönde olmasaydı, biz bu Evren’de bulunamaz ve yaşayamazdık!”

Gözlerimi kısıtım, sanki vücudum kaskatı kesilmişti. Biraz durduktan sonra devam etti:

– Sana uzay ve zamanla ilgili bir basit şekil yapacağım, beni iyi dinle, dedi. Sonra çekmecesinden çıkardığı bir kâğıda büyük bir artı işareti çizdi.



Düşey çizginin üst ve alt uçlarına, gelecek ve geçmiş zaman yazdı. Sonra yatay eksenin uçlarına da uzay diye yazdı. Eksenlerin kesişme noktasından başlamak üzere 45 derecelik açıyla iki tane daha çizgi çizdi, bunları da ışık hızı diye işaretledi.

Çizdiği şekli bana gösterirken anlatmağa başladı:

– “İşte buna zaman konisi denir. Gördüğün gibi, aynı (V) harfine benzer. (V) harfinin iki yana açılmış kollarının birleştiği alt noktası, şimdi içinde bulunduğumuz ânı gösterir. Bu ân, öyle küçük bir zaman kırıntısıdır ki, onu ölçecek bir ölçü birimi, değerlendirilecek ve niteleyecek bir saniye aralığı yoktur. Zaman, işte bu ândan başlayarak ileriye, daima geleceğe doğru akar. Bu dikey doğrultu, zamanın pozitif yönde artış gösterdiğini temsil eder. Şimdiki ânın üzerinde bulunduğu yatay eksen ise, 3 boyutlu uzayın, (x, y, z) yani mekânın göstergesidir. Mekân 3 boyutludur ama 2 boyutlu kâğıt düzlemi üzerinde 3 boyutu gösteremediğimiz için, uzayı da tek bir boyuta indirgeyerek temsil ediyoruz. Yatay eksen üzerinde alınacak sonsuz sayıdaki noktalar, bize uzayın herhangi bir yerindeki aynı ânları gösterir. Uzay - zamanın kesişme noktasından çıkarak iki yana, yukarıya doğru uzanan kanatlar ise, ışık hızı sınırını temsil eder. Işık hızının bu evrende en yüksek hıza sahip olduğunu biliyorduk. İşte bu sınırlar, tıpkı hapisanenin yüksek duvarları gibi etrafımızı çepeçevre çevrelemiş ve bize özgür bir ‘hareket’ serbestliği vermemiştir. Bizim de içinde bulunduğumuz sonsuz büyüklükteki uzay; bütün galaktik sistemleri, yıldızları, güneşleri, dünyaları, kara delikleri ile birlikte bu (V) harfinin veya bu garip şekilli huninin içinde kalmıştır. İçinde barındırdığı tüm elemanları ile evrenimiz, işte bu sınırlı bölgede sıkışıp kalmıştır.

Bu acayip huninin alttaki dip noktası olan şimdiki ândan geçmişe doğru baktığımızda, bu kez ters bir huninin alabildiğince genişlemiş ve artık bir külâh şekline girmiş geçmişimiz görünür. Geçmiş zaman, uzayın derinliklerinden gelen bir zaman ekseni boyunca geriye doğru genişleyerek yayılır. Bütün eylemlerimiz, söz ve hareketlerimiz belki de düşünce, dua, niyet ve ibadetlerimiz bu geçmiş mekânda saklı olarak arşivlerde kayıtlıdır. İlerde bütün bu

arşivi bize gösterecekler, kimin ne demeye hakkı olabilir? Bir diğer konu daha var ki, beni uzun uzun düşündürüyor” dedi.

– “Neymiş o”, diye merakla soracak oldum. Bu kez hızlı hızlı anlatmağa başladı.

– “Yalancılık, geçmişteki bir olayı inkâr etmek veya olmamış bir olayı da olmuş göstermek demek değil midir?”

– “Evet, olmuş bir olayı olmamış, olmamış bir olayı da olmuş gibi ifade etmek demektir” diye tekrar ettim.

– “Ne dersin? Acaba İslâm’da yalan söylemek niye yasaklanmıştı?” dedi.

– “Niye olacak, ahlâki sebepler yüzünden. Hatta yalancı tanıklıkla adaleti bile yanıltacağı için.”

– “Doğru da, bir de bunu bilimsel yolla açıkla bakalım” dedi. Biraz düşündüm ama, aklıma bir şey gelmedi. Dudak büküp, gözlerimle “yok!” dedim.

– “Bak”, dedi çizdiği zaman konisi şeklini gösterirken anlatmağa başladı. “Alt bölümde biraz önce söylediğim gibi geçmişimiz saklıydı. Eğer geçmişimizde, kayıtlara geçen bir olayı yok farz edersen, zaman konisinin yapısıyla ‘ters’ düşersin. Aynı şekilde geçmişte hiç yaşanmamış bir vakıayı, olmuş gibi söylersen, yine koninin özelliğini bozmuş olursun! İşte onun içindir ki; yalan, dolan, iftira, sahtecilik; hatta kişinin geçmişteki birikimleri ile sahip olduğu mala karşı hırsızlık, dolandırıcılık gibi, sayabildiğin her türlü şer ve kötülük, bu koninin zarif ve estetik simetrisi ile bağdaşmaz. Bilmem anlatabildim mi?” diye sordu.

– “Haklısın benim de aklıma şimdi ne geldi biliyor musun?” diye ben ona sordum.

– “Nereden bileyim, anlat” dedi.

– “Bu söylediklerinin tersi de doğru. Yani yalnız geçmişle değil, gelecekle ilgili bir söz verirken; bir vaatte bulunursan, bir anlaşma yapıp da, sonra sözünden cayarsan, sana teslim edilmiş

bir emanete hıyanet edersen, sanırım aynı hatayı işlersin, öyle değil mi?”

– “Bak, bunda haklısın, eğer geleceğe yönelik bir söz verisen, bu sözü geleceğin duvarlarına çengel misâli asarsın. Sırası ve zamanı geldiğinde, o çengeli yok sayarsan, yine zaman konisinin içeriğini bozmuş olursun. Onun içindir ki, verilen sözden dönmemek, emanete hıyanet etmemek, İslâm’ın temel emirleri arasına girmiştir” şeklinde izah etti sonra yüzüme içten gelen bir takdirle baktı. “Konuyu en ince noktasından yakaladın.”

– “Sağol! Sonra?”

– “Görüldüğü gibi, ışık konisi içinde kalmak şartı ile her türlü hareketler ve hızlar serbesttir. Dışarı çıkmak ise YASAK! Bu yasaklama, ışık hızına erişmeyi kabul etmeyen evrenimiz için geçerlidir. Peki, diyelim ki ışık hızını aşan bir hıza sahip olduk, o zaman ne olur?”

– “İyi ama, hani ışık hızını aşmak mümkün değildi?” diye sordum.

– “Doğru, ışık hızını aşmak olası değil. Işık hızının saniyede 300.000 kilometre olan değeri, ışıktan başka hiçbir hareketlinin erişemeyeceği bir limit değerdir. Teorik olarak herhangi bir cisim bu hıza eriştiğinde kütlesi sonsuza erişir. Fiziğin ünlü ustası Einstein, evrenimizde en yüksek hızın, ışık hızı olduğunu, 90 yıl öncesinde ispatlamış; o zamandan bu yana yüzlerce ve binlerce kez tekrarlanan çeşitli laboratuvar deneyleri ile bu tez, kesin ve değişmez bir yargı hâline gelmiştir. Evrenimizde görünmez bir duvar olarak kabul edilen ışık hızı değeri, sınırlı ve âdeta kendi içine kapanık bir Evren’in değişmez bir karakteri olarak düşünülmüyordu. Bu makûl, inandırıcı ve fizik olarak ispatlanmış yasa, bazı fizikçileri, rahatlatan bir tembelliğe sevk ediyor, üstelik yorgun bir beynin rehabet içindeki uyuşukluğunu da sergiliyordu. Derken, inanılması güç bir olay laboratuvar deneylerinde fark edildi. Varlığı üzerinde çok geniş spekülasyonlar ve tartışmalar yapılan acayip karakterli bir atom altı parçacık görünür gibi oldu. Bu parçacığa HAYÂLET parçacığı

ismini verdiler. Latince olarak hayâlete “Takyon” (tachyons) denildiği için bu isim de çok yakıştı. Takyonların ışıktan da HIZLI hareket etmeleri gerekiyordu. Bu görüşle fizik dünyası alt üst oldu!”

Doçent dostum derin bir soluk aldı, galiba biraz yorulmuştu. Kalktı, iki fincan getirdi ve itina ile çaydanlıktan sıcak su doldurup içine de çay poşeti yerleştirdi. Sağa sola bakındı, ama önünde duran şeker kutsunu dahi fark etmemişti. O bütün bu işleri yaparken ben kafam biraz karışık, çokça da hayretler içinde kalmıştım. Söyledikleri gerçekten son derece ilgi çekici konulardı. Üstelik hepsi de bilimsel gerçeklere dayanıyor, dedikodu ya da senaryo gibi komplo teorilerine de hiç mi hiç benzemiyordu. Çaylarımızı yudumlarken devam etti.

– “Konuyu bu kez matematik olarak irdeleyen uzmanlar, Einstein’ın denklemlerini kullanarak çok garip bir çözüm ürettiler. Denklemlerin çözümünde hiçbir hareketlinin ışık hızına erişemeyeceği gerçeği ortaya çıkıyorduydu da, ışık hızından da yüksek hızlarda nefis yorumlar getiren sonuçlar mevcuttu. Eğer bir hareketli, ışık hızı ile değil, ışıktan da hızlı hareket ederse; kütle, uzunluk, enerji hatta zaman gibi fiziksel kemiyetler, SANAL (hayâli, imajiner, soyut) özellikler kazanıyordu. Matematik olarak çözüm vardı, gerçektir. Mademki matematikte bir çözüm vardır. Fizikte niye olmasın ki?”

– “Çok tuhaf şeyler anlatıyorsun, aklım iyice karıştı, şimdi” dedim.

– “Haklısın, ama gerçekleri anlatıyorum” diye sözümü kes-ti. Sonra konunun ağırlığını hissettirecek şekilde elleriyle havada daireler çizerek devam etti. “Eğer bir kemiyet matematik olarak ispatlanıyor, varlığı ve özelliği kâğıt üzerinde ortaya çıkıyorsa, fizik dünyamızda bu kemiyeti göremememiz, kendisinin varlığını inkâr-a gerekçe olamaz. Matematikte var olan fizikte de var olmalıdır.”

– “Peki sonra” diye sabırsızlıkla sordum.

– “Biraz sabırlı olman gerek, anlatıyorum. Evet, böylece takyon denilen soyut özelliklere sahip ve ışık hızından milyonlarca kez daha yüksek hızlara sahip bir parçacığın, elbette ki günlük ha-

yatımızda, elimizin altında bulunması beklenemez. Takyonların laboratuvarında çabucak göze görünmemesinin asıl sebebi de budur. Bu durumda bu hayâli parçacıkların; sınır, duvar, hudut gibi fizik evrenimizin kapalı ve dar kalıplarına bağımlı kalmaları mümkün değildir. Onlar, soyut özellikleri ile soyut evrenlerin elemanları olmalıdır. Kim bilir, belki de bu soyut âlemlere, Paralel Evrenler (Parallel Universes) de diyebiliriz.

– “Ne demek soyut ya da paralel evrenler?” Ellerini açtı ve tavana doğru bakarak şunları söyledi:

– “Allah’ım, bana biraz sabır ver ama acele olsun!” Hep beraber gülüştük. Doçent dostumuz devam ediyordu.

- “İşte evrenimizin duvarlarına benzeyen ışık hızı engelleri; somut ve fizikî özellikler içinde yaşadığımız bu âlem için geçerlidir. “Bu duvarların ötesinde ne vardır?” sorusuna, “Hiç bir şey yoktur!” cevabı, herhâlde kimseyi tatmin etmez! Ve fizik burada BİTER! Bilim bu noktada son bulur!! Anlaştık mı?” dedi.

Anladım gibilerinden kafa salladım ama daha fazla izah istememi sezmiş gibi bu kez çekmecesinden bir tomar kâğıt çıkarttı ve anlatmaya başladı.

- Şimdi beni dikkatle dinle. Sana bazı formüller yazıyorum. Bunlar rastgele toplanmış denklemler değil; ileri fiziğin nefes kesen ve evrendeki uygulamalarla göz kamaştırıcı sonuçlara bağlanan kesinleşmiş ve kabul görmüş eşitliklerdir. Bunlara “Lorentz Transformasyonları” adı veriliyor. İşte fiziğin büyük ustası Albert Einstein da bu denklemleri kullanarak Genel Rölativite ve Özel Rölativite yasalarını buldu. Bu denklemler uzayda seyir hâlinde olan bir hareketlinin kütesinin, uzunluğun ve zamanının nasıl değişikliğe uğradığını göstermesi bakımından çok önemlidir. Yazıyorum:

Uzayda hızla hareket eden bir aracın boyu kısılır.

$$L_2 = L_1 \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

Buradaki ifadeleri sana anlatayım. L_2 dediğimiz uzayda hareket eden bir araç, uzay gemisi veya roket gibi herhangi bir cisim veya nesnenin uzunluk değeridir. L_1 ise aynı aracın Dünya’da iken uzunluğunu gösteriyor. İşte burada karekök içindeki terimler çok önem kazanıyor. (v) dediğimiz aracın uzaydaki hızı olsun, (c) ise değişmeyen ışık hızı sabitidir. Burada dikkat edilirse, (v) hızının çok düşük hızları için (c) gibi 300.000 km/sn. nin karesi çok büyük değerler kazanacağından (v^2/c^2) hemen hemen sıfıra yaklaşır. (Çünkü küçük bir sayının sonsuza bölümü sıfırdır.) O zaman karekök içindeki ifade (1) olur, bunun da karekökü yine (1) olacağından ($L_2 = L_1$) eşitliği sağlanır.

– “Yani?”

– “Yanisi şu ki, uzayda düşük hızlarla hareket eden bir aracın uzunluğu değişmez.

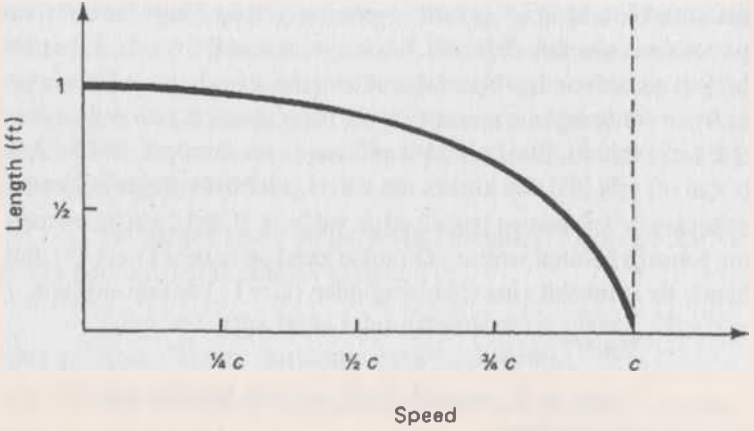
– “Peki ya hızı artırırsak?”

– “İşte o zaman işler biraz karışacak, bak dinle. Eğer aracın (v) hızı büyür, büyür ve neredeyse ışık hızına yaklaşırsa, o zaman aracın uzunluğu kısalır kısalır, neredeyse milimetrik boyutlara iner. Uzay aracı yerine, bir cetvelin ışık hızına çok yakın hızlarla hızlandığını varsaysak, o zaman cetvelin boyu öylesine kısalır ki, neredeyse sıfıra yaklaşır. Bu söylediklerimi bir grafikte de gösterebilirim.”

Hız ve aracın boyu konusundan sonra daha da ilginç bir konuya geçiyoruz. O da uzayda hareketli olan bir aracın hızlandıkça, kütesinin nasıl artış gösterdiğini gösterecek. Grafiğimiz aşağıdaki gibi oluyor:

Doçent dostumuz durmaksızın devam ediyordu:

– “Hızın, aracın boyu ile, aracın kütlesi ile nasıl değiştiğini gördükten sonra sırada şimdi zaman var. Uzayda hızlar arttıkça zaman da yavaşlar. İlk bakışta “olur mu öyle şey” diye insanın alışmadığı, inanamayacağı bir sonuç ortaya çıkıyor. Ama ne yapalım ki, matematik denklemler bunu gösteriyor. Zamanın izafiliği yani nisbî oluşu; mutlaklıktan uzak olması, uzayın en çarpıcı özelliklerinden biri olarak tanımlanmıyor. Bilimciler şaşkın şaşkın birbirle-



Uzayda çok yüksek hızlarla hareket eden bir aracın boyu giderek kısalır. Yukarıda verilen grafikteki eğri, bu kısalmanın araç hızının ışık hızının kesirleri oranında nasıl azaldığını gösteriyor. (c) ışık hızını gösterdiğine göre, aracın hızı yaklaşık $\frac{1}{2} c$ olduğunda (saniyede 225 km'lik hız) uzay gemisinin boyu yarıya inecek, hızın daha da artması hâlinde ise boy sıfıra yaklaşacaktır. Tam ışık hızında ortada boy ve boyut kalmaz! Garip, inanılmaz ama gerçek!

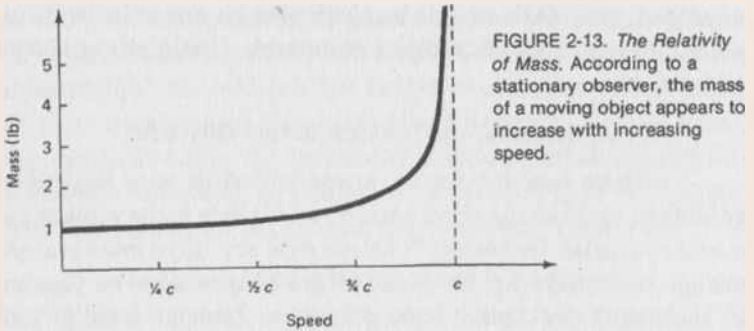


FIGURE 2-13. *The Relativity of Mass.* According to a stationary observer, the mass of a moving object appears to increase with increasing speed.

Hız artıyor artıyor ve tam ışık hızına eriştiğinde kütle de sonsuza yaklaşıyor.

rine boş ve anlamsız gözlerle bakıyorlar. Zihinler altüst olmuş; ze-kâ, mantık, muhakeme pes etmiş, akıllar perişan!

Şimdi ben bu grafiklerden faydalananarak sana şöyle misaller vereceğim. Diyorum ki, ışık hızı değişmezini dikkate alarak ve bu hızı daima referans olarak bir hesap yapıyorum. Eğer bir astronot, uzay gemisi ile saniyede 260.000 km'lik hızla yol alıyorsa, astronotun zamanı ile dünyadaki zaman farklı olacaktır.

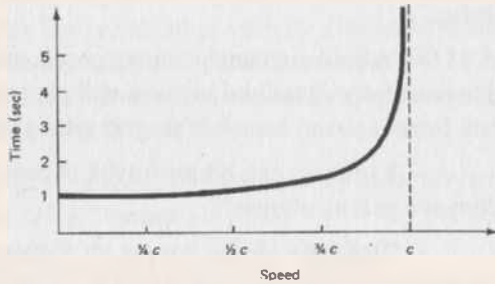
– “Ne demek bu?”

– “Bu şu demek oluyor. Zaman, hızlı giden bir araç için çok ağır yani yavaş geçer. İşte verdiğim örnekte olduğu gibi, astronot uzayda 260.000 km/sn'lik hızla yol alırken, kendi takvimine göre 10 yıl geçmiş oluyor; oysa Dünyadaki zaman, 20 yıl geçtiğini gösteriyor. Genç kalmak istiyorsan, uzayda hızlı bir araca binersen ihtiyarlamadan yaşarsın!”

– “Şakayı bırak da anlatmaya devam et.”

– “Devam ediyorum. Işık hızının saniyede 300.000 km olduğunu hatırlayarak bu kez astronotun bindiği aracın hızını arttıralım. Araç ışık hızına çok yaklaşsın, mesela saniyede 295.000 km'lik hızla yol alsın. Bu hız, ışık hızının tam %98'ine eşdeğerdir. Bu durumda ne olur bilir misin?

FIGURE 2-10. *The Dilation of Time.* The Lorentz transformations predict that time intervals measured by a moving clock will appear to last longer than the same intervals measured on a stationary clock.



Uzay aracının hızının artmasıyla beraber zaman genişlemesi gerçekleşir. Işık hızına (c) çok yakın hızlarda artık saatler daha yavaş çalışmaya başlar. Işık hızına erişen bir hareketliden artık zaman neredeyse durur. Zamanın durması ne anlama gelir? Belki de ebediyet (sonsuzluk)!

– “Ne olur çabuk söyle.”

– “Hesaplar gösteriyor ki, astronot bu hızla yol alırken 10 yıl yaşıyor, oysa dünyadaki insanlar tam 54 yıl!

– “Aklım iyice karıştı. Astronotun saati mi geri kaldı?”

– “Hayır hayır. Astronotun saati, diğer bütün mekanik, elektronik, optik alet ve cihazlar gibi dosdoğru çalışıyor. Üstelik onun vücudundaki bütün organlar da gayet normal. Ancak uzay aracı böyle bir yüksek hızda seyir hâlinde iken, yavaş akan bir zaman ölçeğinin etkisinde kalıyor. Saniyeler arasında geçen zaman uzun olacak. Fakat astronot bunun farkına varmayacak.”

– “Diyelim ki, senin dediğin gibi ışık hızının da ötesindeki bir hıza eriştik, yani ışık hızını geçtik. O zaman neler olacak?”

– “Aferin iyi soru soruyorsun, o zaman Dünya’dan uzaya yayılan ışık hızını asla göremeyeceksin. Yani Dünya senin gözünden silinecek.” Sözü birden kestim.

– “Sen bana aferin diyorsun ama, iltifatını izhar ederken dikkat et israf etme!”

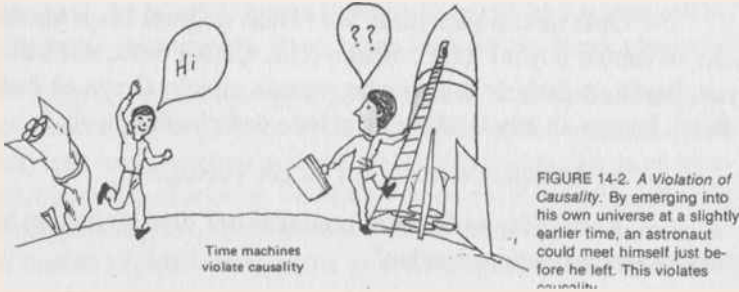
– “İsraf haramdır ama, öte yandan ‘marifet iltifat ile kaimdir’ sözünü de unutmadım” diye karşılık verdi.

– “Peki dünya tamamen mi silinecek” diye sözü sadede getirdim.

– “Aslında tamamen silinmeyecek, zamanda geri gidecek ve dünyanın geçmiş tarihini bizzat kendi gözleriyle görmüş olacaksın. Işık hızını aşarsan zamanda da geri gitmiş olursun, unutma!”

– “O zaman geri dönüp büyük babamı öldürürsem, ben nasıl dünyaya gelmiş olurum?”

– “Ben sana aferini boşuna mı söylüyorum, doğru. Ama işte burada nedensellik işin içine karışıyor ve sen hiçbir zaman büyük anneni ya da dedeni öldüremeyeceksin. Bak şimdi sana bir karikatür göstereceğim. Burada ışık hızından daha yüksek bir hızla uzaya çıkan bir astronot, o kadar hızlı yol alıyor ve zamanda da da o kadar geriye gidiyor ki, kendisi ile karşılaşıyor ve kendisine selam veriyor”.



Aslında bu karikatürde iki astronot yok. İkisi de aynı kişi. Soldaki yıllar önce ışık hızını aşarak uzay yolculuğuna çıkmış, geri geldiğinde onun için zaman çok yavaş geçmiş, oysa Dünya zamanı o kadar hızlı akmış ki, Dünya’da kendisi ile karşılaşıyor ve kendisinin uzaya daha yeni çıktığını fark ederek kendi kendini selamlıyor. Bu durum nedensellik ilkesine aykırı gibi görünmesine rağmen, olmayacak şey değil, ama yeter ki ışık hızı aşılabilsin!

Uzun süre sessiz kaldık. Dostumuz galiba yorulmuştu. Ama bende inat pes etmemem gerektiği gösteriyordu. Hemen aklıma geldi ve sordum.

– “Sen biraz önce paralel evrenlerden söz ediyordun. Şunu biraz daha açsan da daha iyi kavrasak?”

– “Bilim bu evrenin dışındaki evrenlere “paralel evrenler”, orijinal ismi ile Parallel Universes adını vermiş. Zaman konisinin sınırlarından sonra başka uzaylar, paralel evrenler, **ÖTEKİ ÂLEMLER** başlıyor. Sen istersen bunlara, ruhlar âlemi, istersen melekler âlemi de! İstersen öbür taraf de!”

– “İyi de öbür taraf nerede?” Yüzüme uzun uzun acıyarak baktı. Sanki “ne kadar safsın” demek istiyordu

– “Göründüğüm kadar aptal değilimdir” dedim.

– “Ben de göründüğüm kadar zeki değilimdir” diyerek örtülü bir özür diledi.

Sonra açıklamalarına devam etti.

– “Öbür tarafın yeri yurdu yok! Daha doğrusu orayı bir mekân ve zaman boyutu içine sokamıyoruz. Çünkü orası; sırf sanal, yani hayâli, değerlerle örülmüş bir mozaik gibidir. Oraya ait özellikleri, buraya ait büyüklük ve ölçeklerle değerlendiremeyiz.”

– “İyi de bizler ölünce oraya mı göç edeceğiz?”

– “Evet, **“Her nefis ölümü tadacaktır”** diye bir hüküm olduğunu sanırım duymuşsundur.”

– “O zaman ölümden sonra herkesin gideceği yer, senin paralel evrenler dediğin âhiret mi oluyor?” Doçent bey, başı ile onayladı.

– “Yani, ölümden sonraki cennet ve cehennem hayatı mı?” diye tekrar üsteleyip onaylatmak istedim.

– “Doğru söylüyorsun” dedi. Sonra fısıldar gibi mırıldandı. “Herkes cennete gitmek istiyor ama, hiç kimse ölmek istemiyor!” Karşılıklı gülüştük.

Doçente veda ederken onun kapsamlı bilgisine bir kez daha hayranlığım artmıştı. Ayrılırken kendisine ne kadar geniş bir muhabbetle bağlı olduğumu; dostluğumuzun hep böyle anlamlı ve güzel geçmesi dileğinde bulundum. O da bana sevgi dolu gözlerle baktı ve aynı güzel duyguları paylaştığını ifade etti. Sonra yavaş bir sesle kulağıma eğildi ve fısıldadı:

– “Gerçek dost, geldiğinde boşluk dolduran değil, gittiğinde boşluk yaratandır!”

Sonra kendisine veda edip ayrıldım. Paralel evrenler, zaman ve zamanda yolculuk konularını ele almalıyım diye düşündüm.

BERZAH DENİLEN ENGEL

Üniversiteden eve döndüğümde, aklım fikrim hep o ilginç şemada kalmıştı. Işık hızı, içinde yaşadığımız bu evrende sanki bir duvar gibi, öteye geçmemizi engelleyen bir ara bölge veya bir sınır gibi

duruyordu. Ne tuhaf! O zaman Evren'deki en yüksek hız olan ışık bile öte tarafa geçemiyordu. Hepsi iyi de 'öte taraf' ne demek oluyordu?

Ertesi gün büroma geldiğimde hemen fizik ve kozmoloji kitaplarımı karıştırmaya ve bu konuda değişik şemalar, grafikler, işime yarayacak bazı görsel malzemeler aramaya başladım. Bir de ne göreyim, bizim doçent arkadaş, aslında bende de var olan bazı şekillerden faydalanmamış mı? Kendi kendime çok kızdım. Niye o zamana kadar bunları keşfedememiş, gaflet ve tembellik uykusuna yatmışım!

Doçent arkadaşın çizdiği şekil ile Prof. Stephen Hawking'in kitabındaki şekil aynı kavramları dile getiriyordu. Ne kadar yüksek hıza sahip olursak olalım, asla Evren'in dışına çıkamazdık. Işık hızının değişmez değeri Evren'de aşılmaz bir duvar gibi bizi engelliyordu. Meğer hapishane gibi bir kâinatta yaşıyormuşuz da haberi-miz bile yokmuş.

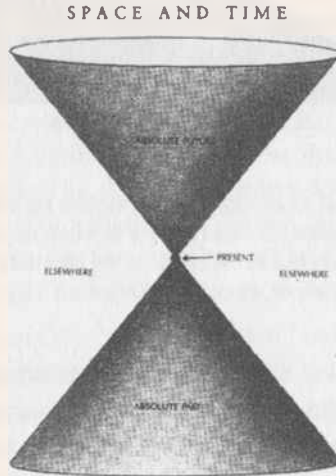
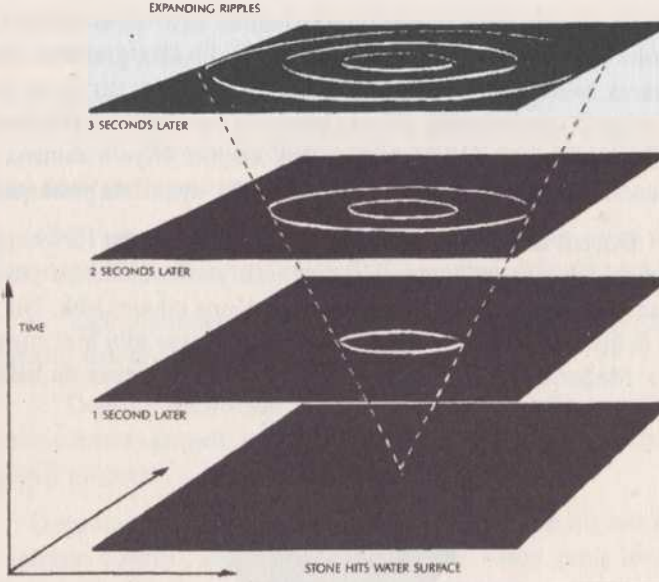


FIGURE 2.5

Zaman konisi denilen ve ışık hızı sabiti ile evrenimizi çepçevre saran gelmiş ve gelecek olayları içinde barındıran ilginç şekil. Üst koni gelecek zamanı, alttaki koni ise geçmişimizi sergiliyor. Tam ortadaki düğüm şimdiki zamandır. (Stephen Hawking, The Brief History of time).

A BRIEF HISTORY OF TIME



Yukarıdaki şekil de ünlü kozmolojist Prof. Stephen Hawking'in aynı isimli kitabından alınmıştır. Burada da sanki havuza devamlı olarak düşen su damlaları gibi, her saniye aralığı içinde dikey bir eksen üzerinde zaman tabakalar halinde her ân giderek büyüyor, genişliyor, akıyor.

Zaman konisine baktıkça gönlüme gelen bazı uyarılar, tembih ve ilhamlardan alışılmışın üstünde sonuçlar çıkarmaya uğraşıyorum. Öyle bir Evren'in içinde yaşıyoruz ki, bu Evren bizi sınırlandırıyor, belli bir çerçeveye sokuyor. İçerde kalmak şartıyla her şey serbest, ancak 'dışarı' çıkmak yasak! Ses duvarını aşmak kabil ama ışık hızı duvarını aşmak mümkün görünmüyor. Peki ama, dışarıda ne var? Yani ışık hızı duvarının arkasında ya da ötesinde ne var acaba?

Dışarıyı için söylenecek şeyler de var tabii ama, aklım daha ziyade o dışarı ile içeri arasında kalan engele takılıyor. Işık hızı en-

geline. Öyle bir engel, öyle bir perde ki, o koninin kanatları, iki âlemi birbirinden kesin hudutlarla ayırıyor. Peki bu perdeye “berzah” desek acaba yanlışlık yapar mıyız?

Kur’an’daki şu âyetler ne kadar anlamlı geliyor bana!

“Birinin suyu tatlı ve susuzluğu giderici, diğerinin tuzlu ve acı iki denizi salıveren ve aralarına bir engel, aşılmaz bir sınıır koyan O’ dur.” (Furkan/53)

“O iki denizi salıvermiştir, fakat aralarında aşamayacakları, birbirine karışmaz berzah (engel, perde) vardır.” (Rahman/19-20)

Her iki âyette orijinal ifadesiyle belirtilen sözcük, “bahir”dir. Lügat anlamında bahir deniz anlamına gelmekle beraber, bu ifadeye uzay anlamını vermek hiç de yanlış bir değerlendirme olmayacaktır. Acı ve tuzlu olan herhalde içinde yaşadığımız bu kâinat olmalı öte yandan tatlı olan da ‘öteki âlem’ olmalıdır. Rahman suresinde geçen orijinal kelime ‘berzahtır’. Berzah; engel, mania, sınır, perde, hudut ve arakesit gibi anlamlara geliyor. Müfessirler berzah ve iki deniz kavramlarına, zâhir anlamda bazıları Faris denizi ile Rum denizi (acaba yerleri nerede?) Nil ve Fırat gibi, Fıratla Dicle gibi nehirleri, bazıları da akarsuların denize dökülmelerini tefsir etmişlerdir. Başka tefsir üstadları da mümin ile kâfir ikilisini örnek göstermişlerdir. (Kaptan Cousteux’nun da bu âyetleri görünce müslüman olduğuna dair bazı rivayetler yok değildir.)

Ünlü *Mesnevî*’de, Mevlâna, berzah olarak tanımlanan acı ile tatlı iki denizi, cehennem ile cennet olarak yorumluyor.

Cehennemliklerle cennetlikler bir dükkânda otururlar, aralarında bir ‘perde’ vardır, birbirilerine karışmazlar.

Nâr ehliyle nur ehli görünüşte karışıktır ama, aralarına Kafdağı çekilmiştir.

Bunlar madende, toprakla altının birbirine karışmasına benzerler. Toprakla altın karışıktır ama aralarında yüzlerce ova, yüzlerce konak var.

Bu, bir dizide hakiki inci ile yalancı incinin bir gecelik konuk gibi misafir olmasına benzer.

Denizinin yarısı şeker gibi tatlı, lezzetli, rengi ay gibi parlak;

Diğer yarısı yılan zehiri gibi acı, lezzetsiz, rengi de katran gibi kara.

(Cilt: 1 / 2570 - 2575 beyitler).

Gerçeği söylemek gerekirse bu görünür (zâhiri) yorumların dışında, dünyevî değil ama, evrensel bir kavramın da mevcut olabileceği düşünülebilir. Çünkü yukardaki zaman konisi ile ilgili en son bilgilerin ışığı altında gerçekten bir berzah mevcuttur. Bu berzah, bulunduğumuz Evren ile bu Evren'e sınır olan ve modern bilimde paralel evrenler olarak adı geçen diğer âlemleri işaret edebilir. Gerçekten âlemlere deniz unvanı da ne güzel yakışıyor. İki âlem birbirine karışmadan, öylece çalkalanıp duruyor. İçinde yaşadığımız evrende her şey somut, maddesel ve dolayısıyla elle tutulur gözle görünür, kütleli, yoğunluklu ve hacimli cisimlerden oluşmuş. Ama ya sınır ötesi? Orası nasıl? Orası da mânâ âlemleri, yani somut değil, soyut; müşahhas değil mücerret. Elle tutulmaz, gözle görülemez bir mânâ, hatta hayâl ve misal âlemleri..

İşte bu iki deniz; aslında görünen ve görünmeyen; varlıkla yokluk, cismanî ile ruhanî; dünya ile âhiret; zulmet ile nuranî; maddî ile manevî evrenleri ifade ederse, bunların da birbirine karışmayacak bir ara düzey olması gerekir diye değerlendirilebilir. Birbirine karışmaz ama birbiri ile sürekli iletişim hâlinindedir, bir köprü veya bir geçit gibidir.

O hâlde berzah, bu evrenimizin dışında (ama hangi dışında?) bir misal âlemi olarak isimlendirilen 'öbür' âlemin arasındaki engeldir. Misal âlemine, 'melekût âlemi' bazen de 'hayal âlemi' diyenler de olmuştur (hazretül hayâl). Hemen ilave etmek gerekir ki, bizim gündelik anlamda kullandığımız hayâl ile, yani bir çeşit sanı, psişik kuruntu veya romantik, sembolik ya da sürrealist hayâllerle

orasının ilgisi yoktur. Mânâ âlemleri çok farklı yapıdadır. Orada mânâ mozaikleri egemendir. Oranın yapı taşları sanaldır. Orası, burasının aksine kesif değil, tamamen lâtiftir. Hayâl âlemi, irfanî boyuttaki müşahedelerin (gözlemlerin) ve murakabelerin yurdu olarak bilinir. Ruhanî varlıkların gezinip dolaştığı; İnsan-ı Kâmillerin sık sık ziyaret ettikleri; bedenlerin kesafetten kurtulup, letafete geçtikleri vatandır. Hayâl âlemi suretler, resimler, akıl, istidat, isim ve sıfatların terkibinden oluşmuş soyut ve sanal varlıkların tümüdür.

Orada her şey vardır; ilimler, kelimeler, formüller, denklemler, keşifler, icatlar, her şey ve her olay, hazır olarak günlerini beklerler. “OL” emrinden sonra onlar aşağıya; “esfele safilin” dediğimiz bu Evren ve bu Dünya’ya inerler (nüzul)!

İşte bütün mesele, orayla iletişim kurup; oranın gerçeklerini buraya taşımaktır.

Bu bir çeşit tevildir; soyuttan somuta geçiş; hayâlden hakikate geçiştir, mânâdan maddeye dönüşümdür. Şairler heceleri oradan alırlar, âlimler formülleri oradan buraya taşırlar. Müzisyenler notaları oradan algırlar. Edebiyatçılar, kelimeleri oradan alıp buraya getirirler. Ve nihayet Peygamberler de orada hazır durup bekleyen vahiy’i alıp buraya iletirler.

Yeter ki Berzah geçilebilsin!

Ama nasıl?

Birdenbire aklıma geldi, yüce Peygamber, **“Bir ânlık tefekkür, bin yıllık ibadetten daha hayırlıdır”** dememiş miydi?

Eğer günlük gaileler, kuruntular, vesveseler, kin ve nefretler, ihtiras ve zulüm gibi şeytani heves ve arzular bir tarafa bırakılır; sadece temiz ve saf bir îman ile sıratı müstakim demek olan Peygamber ahlâkı ile söz ve hareketler düzenlenir, ilim ve fazilet yolunda adım adım ilerlenir, **“bir günü öbürüne eşit olan ziyandadır”** hükmüne dört elle sarılıp, bu söz rehber olarak kabul edilirse, berzah aşılabılır. İşte o zaman, mânâ âleminin, misaller ve melekût evrenlerinin gül kokulu bahçesine dâhil olunur! Ne mutlu onlara!

Çünkü artık fizik bilimi de “paralel evrenler” adını verdiği bu evrenin dışında, ötesindeki evrenlerin varlığını kabul ediyor, onaylıyor.

Paralel evrenlere geçmeden önce yukarıda verilmiş âyetlerin iç (bâtînî) yorumları çerçevesi içinde aklımıza şunlar da gelebilir.

“Göklerle yer bitişik iken onları biz ayırdık.” (Enbiya/30)

Orijinal âyette belirtilen anlam şudur: “Göklerle yer tamamen kapalı iken onları biz açtık.”

Bu hüküm Big Bang sırasında; atom ve moleküllerin olağanüstü bir hızla saniye ve saliselerin milyarda ve trilyonda biri süresi içinde, atom altı parçacıkların elektronlarla bir bütün olduklarını; daha sonra birbirinden koparak ayrıldıkları süreç olarak da düşünülebilir.

Ancak insanın önemi ve “eşrefi mahlûkat” olarak nitelendirilmesi, aslında tüm âlemleri kendi üzerinde taşımasının göz kamaştıran bir anlamını da içermektedir. İşte bu nedenle âyette geçen sema melekût âlemine; yer (arz) de içinde yaşadığımız şahadet âlemine işaret ediyor ise ve insan da tüm âlemleri üzerinde topluyorsa, o zaman şu sonucu göz ardı edemeyiz:

İnsan henüz ana rahminde bir cenin olarak kan pıhtısı şeklinde belirirken, artık birliktelik ve bitişiklik yavaş yavaş ortadan kalkmaktaydı. Çünkü insan bu dünyaya gelmeden önce melekût âleminde bulunuyordu, bir mânâ bir öz, bir soyut vücut olarak ruhanî safılıkta ve berraklıktaydı. Anneye gelince artık bitişiklik bitecek, melekûtiyete ait olan özellikleri bırakıp, anneden alacağı bir elbiseyle dünya üzerinde görünecekti. İşte nutfa hâlindeki bebekte, melekût âlemi ile mülk dediğimiz bu âlem, tek bir parça hâlindeydi. Zaman ilerledikçe, bu iki âlem birbirlerinden ayrıldılar, böylece sema ve arz kopup, ayrılıp, ayrıştılar. Çünkü insan oluşmaya başlamıştı!

Şu insanın dünyaya gelişi ne muhteşem bir olaydır!

Shakespeare de ünlü Hamlet’e şöyle söyler: “İnsan ne müthiş bir eserdir!”

Görüyorsunuz işte, bir berzah bizlere neler söyledi! (veya söyledi!)

KURBANIN GERÇEK ANLAMI: KURBİYET

Doçent dostumuzun çizdiği şekil üzerinde günlerce derin düşüncelere daldım. Uzay - zaman grafiğinde, zaman bir dördüncü boyut olarak uzayın her tarafına sinmiş olduğundan onsuz hiçbir olay, hiçbir eylem ve hiçbir hareket düşünülemezdi. Zaten evrende hareketsiz hiçbir nesne olmadığına göre her nesnenin ve her olayın zamana olan bağımlılığı hep ön plâna çıkıyordu. Mekân olmadan zaman oluşamayacağı gibi, zaman olmadan da mekân oluşamıyordu. O hâlde bizler, aslında gördüğümüz ve gözlediğimiz her olayın, uzay - zaman eksenindeki görüntüsünü algılıyorduk.

Güneşin doğuşu ve batışı, ayın aylık dönüşümleri, gökyüzünden düşen bir yağmur damlası, bir şimşegin çakışı, bir bebeğin doğumu, bir kelebeğin kanatlarını çırpması, bir papatyanın açılışı; hepsi hepsi uzay zaman ağıının sağlam, sarsılmaz ve hassas iplikçiklerinde dantel misali resmediliyor, incelikli bir nakış gibi şekilleniyordu.

İşte biz bu şekilleri, bu resimleri, bu sesleri, bu figürleri görüyor, hissediyor, duyuyor; müziğini, ritmini, rengini ve ahengini algılıyorduk.

Yalnız doğadaki sesler ve görünüşler değil; kendi seslerimiz, kendi görüntülerimiz de aynen uzay-zaman ağıının içindeydi. Bütün davranışlarımız, sözlerimiz, dua ve ibadetlerimiz, iyilik ve kötülüklerimiz, sevabıyla günahı ile hepsi de bu ağ üzerinde fotoğraflanıyor ses ve görüntü olarak kaydediliyordu.

İşte ninelerimizden bize kadar ulaşan söylemde; sağ omzundaki meleğin sevabı, sol omzundaki meleğin de günahı yazmasının asıl anlamı buydu. Yoksa, Allah “Basîr” ismiyle her şeyi görür; “Semî” ismiyle de her şeyi duyarsa, meleklerin bu not defterine ne

gerek olacaktı? Yani Allahı unuttuklarını daha sonra hatırlasın diye mi bu kayıtlar tutuluyordu? Oysa işin aslını ve gerçeğini uzayda aramak gerekiyordu.

Her ân, her saniye, tüm davranışlarımız, sözlerimiz ve vaatlerimiz söylemlerimiz ve dileklerimiz; fiil ve niyetlerimiz uzay - zaman ortamına kaydediliyor. Her birinin yeri, mekânı ve zamanı bellidir ve belirlidir. Kesin, sâbit ve değişmez değerlerle örülmüştür. Hepsini de orada Evren'in o huni misali derinliğindeki duvarlarında duruyor, hazır bekliyor.

Diyelim ki yalan söyledik? Ne var bunda? Bu kadar duyarlılığa ne gerek var diye düşünebiliriz. Oysa konuyu daha derinden incelediğimizde daha tanımlamada bazı ipuçlarına rastlıyoruz. Yalancılık demek, geçmişte olan bir olayı olmamış gibi veya olmamış bir olayı da olmuş gibi göstermek demektir. Yalancı şahitliğin mahkeme kararlarında ve adalet dağıtımındaki olumsuz etkileri hiç kuşkusuz inkâr edilemez. Ama her şeyi mahkeme duruşmalarına ve yargıç kararlarına bırakamayız ki! İşte uzay - zaman grafiğinde geçmişte kalan o hassas huninin içinde yar alan olayı olmamış gibi göstermek, uzay-zaman ağını inkâr etmek demektir. Dolayısıyla evrenin doğal yapısını ve dantel misali örülmüş hassas iplikçiklerini de ret anlamına gelecektir ki, bu yalan, evren dinamiğini bozar!

Peki ya verilen bir sözü yerine getirmemek?

Bu da aynen ilk misalde olduğu gibi geleceğe ait bir olayı zihnin gücünüzle uzay - zaman ağına resmediyorsunuz. Diyorsunuz ki, "gelecek hafta sana söz veriyorum 50 YTL borç vereceğim." (İnşallah'ın anlamı da burada açığa çıkıyor!)

Gelecek hafta geliyor sizden haber yok. Vaadinizi yerine getirmediniz. Sözünüzü tutmadınız. Çünkü yalan söylediniz. Vermeye daha o zaman kararlıydınız. Yalancısınız! Kime karşı? Yalnız dostunuza karşı değil tüm evrene karşı!

Evren'e yalan söylediniz! Kâinatı aldattınız! Uzay- zaman ağını parçaladınız!

“Yoksa onlar, dışarı vurmadıkları düşüncelerini ve gizli konuşmalarını duymaz mıyız sanırlar? Elbette Biz duyarız ve yanibaşlarındaki semavi güçlerimiz bütün o gizlediklerini kaydederler.” (Zuhruf/80)

“Gerçek şu ki Biz, ölüyü yeniden hayata döndüreceğiz ve onların gelecek için yaptıkları her türlü eylemi ve geride bıraktıkları bütün iyi ve kötü izleri kayda geçireceğiz: zira Biz, her şeyin apaçık kaydını tutarız.” (Yasin/12)

(Diyanetin mealinde, “ölülerin dirilmesi” cahilleri hidayete erdirmek olarak anlatılıyor!)

Belki bu sözler, aşırı bir duyarlılığın ya da abartılı bir söylemin ürünleri gibi görünebilir ama; şanı yüce Kur'an'da yalancılık, sahtekârlık, ihanet, dedikodu ve iftira gibi bütün bu kötü fiiller, ah-lâksız davranışlar olarak belirtilmemiş midir? Bu kötülükleri işleyenler, Allah tarafından şiddetle kınanmamış, günah olarak vurgulanmamış mıdır?

O hâlde konunun derinliğinde “Sıratı Müstakim” olarak da belirlenen “doğru yol” dan ayrılanlar içinde yalancılar vardır! Sah-tekârlar, dolandırıcılar, hırsızlar, yol kesenler, insan boğazlayanlar, zalimler, vurguncular, hak yiyenler, harama el sürenler, haksızlık yapanlar vardır.

En masûmane bir yalan dahi bozgunculuğa davetiye çıkarır. Evren'e karşı haksızlık demektir. Söz verip de sözünde durmamak ağır bir günahtır!

Belki buna itiraz sesleri yükselecek, *“Ne olacak canım, alt tarafı bir söz verdik, sonra sözümüzden caydık, bu kadar kusur kadı kızında da olur”* gibi bahaneler ileri sürülecektir.

Oysa durum hiç de sanıldığı kadar hafife alınacak, üzerinde durulmayacak geçici bir gerekçe değil; tam aksine evren boyutlarında şiddetli sarsıntılara neden olacak kadar önemlidir. Çünkü:

“..Kim verdiği sözden dönerse, kendi aleyhinedir, kim verdiği sözde durursa, Allah ona büyük mükâfat (ecren azimâ) verir.” (Fetih/10)

Hiç kuşkusuz dünya üzerinde yaşayan 7 milyar insanın sadece biri, yalan söyledi diye Evren'in hassas yapısı ve nazik örgüsü bozulacak; ortaya kaos çıkacak değildir. Burada yalan, ahde vefasızlık, iftira, dedikodu, adam kayırma, kin, nefret ve haset gibi her türlü günah fiilin işlenmesi hâlinde, Evren'in iç dinamiğinin incinebileceği, yıpranabileceği, daha doğrusu her bireyin bir Evren olduğu düşüncesinden giderek, kişinin kendi iç düzeninin, manevî ve bâtinî dengesinin bozulacağı anlaşılmalıdır.

Yalnız sahtekârlık, dolandırıcılık ve yalancılık gibi davranışlar değil; kötü sözler, küfürler, karşıdakini aşağılamalar, dövmeleler, eziyet ve dayak gibi insanlık haysiyetine yakışmayan eylemler de Allah tarafından şiddetle yasaklanmıştır.

“Kötü söz gövdesi topraktan çıkmış, kökleşip yeşermeyen, değersiz bir ağaca benzer.” (İbrahim/ 26)

Yani meyve vermeyen, üründen nasibi olmayan, ana kaynağından, topraktan beslenmeyen kökü dışarıda dalları yukarıda, ters duran bir ağaç! “Kötü söz sahibine aittir” vecizesine de ne kadar uygun!

“Acaba bu konuda şanı yüce Kur'an'da ilgili âyetler var mıdır” diye düşünürken birdenbire kafamda bir ışık parladı. Hani jeton düştü derler ya, işte öyle bir şey.

Kısa süren bir incelemeden sonra işin can damarını yakaladım.

Kur'an'daki ilgili âyetlere göre Hz. İbrahim çok yaşlıdır ve bir erkek çocuk için Allah'a yalvarır. **“Bir oğlum olursa, onu sana kurban edeceğim”** diye söz verir.

Gel zaman git zaman gerçekten Hz. İbrahim'in bir oğlu olur. Aile sevinç içindedir ve doğan bebeğe İsmail adını verirler. Aylar yıllar birbirini kovalar, Hz. İsmail büyür ve delikanlılık çağına gelir. Ama ne var ki, Hz. İbrahim, Allah'a verdiği vaadi çoktan unutmuş günlük meşgaleleri arasında sözünün gereğini yerine getirmemiştir. Rüyasında bu sözü uygulaması ve Allah'a verdiği söz üzerine oğlu İsmail'i kurban etmesi ısrarla hatırlatılır.

Hız. İbrahim bir gün oğlunu yanına çağırır ve durumu kendisine bir bir anlatır. Hız. İsmail'in davranışı tam bir teslimiyet örneğini sergilemesi bakımından ideal bir örnektir. "Hay hay sevgili babacığım" der. "Mademki sen Allah'a söz verdin, o hâlde vaadini tut ve beni kurban et!"

Daha sonra olup bitenleri herkes biliyor. Hız. İbrahim oğlunu yere yatırır, bıçağı oğlunun boynuna dayar ve bıçak kesmez! Hız. İbrahim şaşkınlık içinde birkaç kez denerse de durum değişmez. Bıçak taşı kesmekte, fakat Hız. İsmail'in derisine işlememektedir.

İşte o ânda gökten bir koç iner ve Hız. İbrahim bu koçu kurban ederek oğlunun hayatını kurtarmış olur.

Burada anlatılmak istenen çok önemli mesajlar, uyarılar, ibretler ve çıkarılacak dersler vardır. Bir defa kurban, kurbiyet demektir. Yakınlık, yaklaşmak anlamına gelir. Akraba kelimesi de aynı kökten gelir. O hâlde bilinen anlamı ile kurban; aslında Allah'a yakın hâlde gelmek; yakınlaşmak olarak değerlendirilmelidir. Nitekim "**Secde et Allaha yaklaş**" (Alâk/19) hükmü bunun için verilmiştir.

Bir diğer önemli nokta ise Hız. İbrahim'in verdiği sözü tutmaması ile ilgilidir. Bu Allah nazarında son derece hassas bir konu, büyük bir günah, alışılmamış bir hatadır. Verilen söze sadık kalmamak demek; yalan söylemek, vaadini yerine getirmemek, iftira, dolandırıcılık, gasp, rüşvet, hırsızlık, hilekârlık, dolandırıcılık, ihanet gibi bütün kötü huyların ve şer fiillerin asıl ana nedeni ve kaynağını oluşturmak demektir. Emanete hıyanet etmek demektir.

İşte bunun içindir ki İslâm'ın Aziz Peygamberine EMİN adını vermişlerdi!

Hız. İbrahim çok önemli bir sınavdan geçmişti. Oğlunu Allah yolunda kurban edecek kadar Allah'a bağlı mıydı, değil miydi? Hız. İbrahim azîm (büyük) peygamberlerdendir. O dahi böylesine ağır bir sınavdan geçmiş, sonunda verdiği sözü yerine getirmek üzere samimi olarak oğlunu kurban etmek istemiş yalnız Allah'ın rahmeti ve merhameti sayesinde bu ağır görevden af edilmiş ve sonunda

mükâfat olarak Allah'a kurbiyet (yakınlık) makamına erişerek, oğlu yerine koçu kurban etmiş, böylece Peygamberliğin hakkını hak yolunda olmakla vermiştir.

Hız. İsmail de Allah'a tam bir takvâ örneği sergilemiş, en ufak bir tereddüt göstermeden Allah yolunda ölümü göze alarak sınavı başarı ile geçmiştir.

İşte kurban kesmek, Allah'a yakınlığın (kurbiyetin) en güzel örneği olarak değerlendirilmelidir.

Unutulmasın ki, 'Emin' olmak demek, emanete hıyanet etmemek, Peygamber yolunda olmak, kâinatla iyi geçinmek, inşaallah rehber edinmek demektir!

PHILADELPHIA DENEYİ (PHILADELPHIA EXPERIMENT)

Tarih 28 Ekim 1943. Olay Amerika'da geçer. İkinci Dünya Savaşının en buhranlı günlerinde ABD Deniz Kuvvetleri, güvendiği bir avuç bilim adamı ile çok ilginç bir deney gerçekleştirmeyi plânlar. Deneyin maskelenmiş bir gizli adı da vardır: "Project Rainbow" yani Gökkuşağı Projesi.

Deniz Kuvvetleri, düşman uçak ve gemilerine hedef olmayacak 'görünmez' bir mağnetik örtü ile savaş gemilerini korumayı, böylece can ve mal kaybını önlemeyi düşünmektedir. Nitekim daha sonra radar ekranlarında bile görünmeyen hayâlet uçaklarının yapımı belki de bu olaydan çıkan sonuçlarla gerçekleşmiş olmalıdır.

Uzun süren araştırmalardan sonra ekip tamamlanır ve başına Dr. Morris Jessup adında bir uzman atanır. Gemi de hazır. USS Eldridge adındaki askerî gemi, 104 kişilik mürettebatı ile Philadelphia'daki Deniz Üssünde hazır bekletilmektedir.

Dr. Morris Jessup'un fikrî yaklaşımı şöyleydi: Eğer özel olarak hazırlanmış bir jeneratörle oluşturulan çok kuvvetli bir mağne-

tik alan, gemiyi bir battaniye gibi tamamen örterse, düşman radarlarından kurtulma ihtimali olabilir. Bu gerçekten olağanüstü bir tedbirdir ve savaşın kaderini bile değiştirebilecek teknolojik devrim sayılabilir.

Aslında bu teknoloji yeni değildi. Einstein'ın birleşik alanlar teorisine dayanıyor ve 1927 yılına kadar geriye gidiyordu. Einstein, Almanya'dan ABD'ye göç edince, 1930'lu yıllarda konu tekrar gündeme gelmiş ve önce Chicago Üniversitesinde, daha sonra da ünü sınırlar aşmış Princeton Üniversitesinde araştırmalar sürdürülmüştü. O yıllarda başta Dr. Einstein olmak üzere Dr. John Von Neumann, Dr. Nikola Tesla ile Dr. Alfred Bielek laboratuarda güçlü bir manyetik alan oluşturmayı denemişlerdi.

Konu bu kez Wisconsin Üniversitesi Matematik Profesörü Henry Levenson tarafından alışılmadık bir yorum tekniği ile daha da ilginç hâle geldi. Profesöre göre, aslında bu proje, zaman kavramını dışlayarak asla gerçekleşemezdi. Üstelik gemiyi de maskelemek mümkün olmaz; belki sadece onu güçlü bir manyetik alan yardımıyla bir başka yere, başka bir mekâna ısınlamak gerekecekti. Bu bir gemi de olabilir, herhangi bir nesne de olabilirdi.

İşte tam bu tartışmalar sürerken, Dr. Morris Jessup, tam yetkiyle görevi devir aldı ve ekibi ile USS Eldridge gemisine ayak bastı. İki dev jeneratörün her birini dikkatle kontrol etti. Geminin güvertesinde hazır duran her biri 2 megawatt gücünde 3 RF vericisini de denetledi. Ayrıca 3000 adet 6L6 güç arttırıcı tüpler de iki jeneratörü takviye edip gücü arttıracaktı. Çok özel imal edilmiş senkrazisasyon ve modülasyon devreleri de hazırды. Kırılmış ışınlar ve radyo dalgaları geminin tamamını saracak ve sonuçta düşman gözlemcileri için görünmezlik gerçekleştirecekti.

USS Eldridge askerî gemisinden biraz mesafeli bir yerde bir başka gemi daha hazır bekliyordu. Bu geminin ismi de USS Andrew Furuseth idi ve başta Dr. Morris Jessup olmak üzere tüm ekip, gözlemci olarak burada bulunacaklardı.

İşte sonradan basında ve kamuoyunda büyük gürültü koparacak "Philadelphia Deney" i olarak da isimlendirilen bu garip ve

anlaşılmaz olay, hazırlıklar tamamlandıktan ve herkes yerini aldıktan sonra ayrıntıları ile şöyle başladı:

28 Ekim 1943 günü saatler 17:15'i gösterirken, Dr. Jassup işareti verdi ve deney başlatıldı. Jeneratörler korkunç bir hızla çalışıyor, etrafa alışılmadık bir gürültü yayınlıyordu. Birdenbire geminin üstünde koyu mavi renkte garip bir bulut örtüsü belirdi ve gemi ortadan kayboldu.

Gözlem gemisi USS Andrew'deki uzmanlar dehşet içinde kalmışlardı. Koskoca savaş gemisi USS Eldridge yerinde değildi, yoktu, yok olmuştu!

Aradan 10-15 saniye geçtikten sonra gemi tekrar ortaya çıkmaz mı? Gemi görününce korku ve heyecan bir kat daha arttı. Daha sonra öğrenildi ki, gemi 600 kilometre ötedeki Virginia'da, Norfolk limanında görülmüş; sonra orada tekrar kaybolmuş bu kez şimdi eski yerinde, Deniz Üssünde duruyor! Aradan bir dakika bile geçmemiş! Radar ekranında hiçbir iz yok!

Bundan sonra gelişen olaylar tam anlamıyla ya bir gerçeğin ifadesidir; ya da hepsi de hayâl ürünüdür, yalandır, kandırmadır.

Çünkü, olayın hemen örtbas edildiğini öğreniyoruz. Gözlemcilerin hemen hiçbiri bu konuda konuşmak istemedi. Konuyla ilgilenen birkaç araştırmacı, birkaç kitapla olayın üstüne gitmek istedi ama yetkililerden detaylı bilgi alamadı.

Mürettebatla temasa geçildi. Hepsinin hasta olduğu anlaşıldı. Hastalık türü anlaşılmadığından teşhis edilemedi. Çoğunun ağır bir depresyon ve psikolojik rahatsızlık içinde olduğu öğrenildi. Bazılarının cildinde görülmemiş, işitilmemiş çıbanlar bulundu.

Peki, ya ekip başı Dr. Morris Jassup'a ne olmuştu?

İşte işin en anlaşılmaz tarafı da buydu. Olaydan yaklaşık 15 yıl sonra Miami'de Hammock Parkı'nda 1959 yılının 20 Nisan gecesi arabasında ölü bulundu. Ölüm sebebi kimseyi ikna etmedi. Dr. Morris Jassup intihar etmişti!

Yakın arkadaşları onun intiharına inanmadılar. Dr. Morris Jasup'un ölümü ile ilgilenen dedektifler, onun olay gecesi arkadaşı Dr. Mason Valentine ile buluşacağını öğrendiler. Dr. Mason Valentine'in ifadeleri ise çok ilginçti. O gece akşam yemeği için Jasup'la sözleştiklerini doğruluyor ve Jassup'un elinde bulunan bazı dokümanları, kendisine teslim edeceğini bildiriyordu. Polisler arabada belge falan aradılar ama nedense bir türlü bulamadılar.

Söz konusu deney hakkında Charles Berlitz ile William Moore adındaki yazarların sürdürdükleri araştırmalar sonucunda iki kitap yayımlandı. 1980 yılında *Philadelphia Deneyi* adında bir film yapıldı. Filmde olay yukarda anlatıldığı gibi aynen geçiyor fakat senaryo gereği araya bir aşk giriyor ve tayfalardan biri geleceğe ışınlanıyordu.

Bu konuda en ciddi araştırma yapan yazar Andrew Hochheimer'dir. Tam on yıl didik didik edilen konu, sonunda A'dan Z'ye *Philadelphia Deneyi* adındaki 300 sayfalık kitapla özetlenmiş ve bütün dikkatler tekrar bu deney üzerinde yoğunlaşmıştır. Kitapta bu konu hakkında o günden bu güne yazılan irili ufaklı kitaplar ve makalelerle, ses kayıt cihazlarının sayısı, 60'ı geçmektedir.



İşte USS Eldridge savaş gemisinin fotoğrafı. Philadelphia Deneyi bu gemide gerçekleşti.

CONFIDENTIAL			
Page 100			
UNITED STATES SHIP <u>ELDRIDGE (DE 173)</u>		<u>TUESDAY 28 OCTOBER, 1943</u>	
Base Description <u>14</u>			
Position	0800	1200	2000
AS <u>40° - 34' N</u>	<u>40° - 29' N</u>	<u>40° - 36' N</u>	
LONG <u>74° - 02' W</u>	<u>74° - 02' W</u>	<u>74° - 02' W</u>	
OPERATIONAL REMARKS (WAR DIARY)			
12-16 ANCHORED AS BEFORE.			
Ralph C. Swartz Lt. jg, USNR, OOD			
16-20 Anchored as before. 1605 completed calibration of HF/DF equipment. 1637 YP 106 alongside to pick up passengers. 1615 YP 106 cut off. 1625 anchors weighed, underway on various courses and speeds while compensating magnetic angles. 1725 completed connection of magnetic			

Yukarıdaki belge USS Eldridge adlı savaş gemisinin kaptanı tarafından olay günü yani 28 Ekim 1943 Perşembe günü hazırlanmış gizli olarak kayda geçen kaptanın seyir günlüğüdür. Enlem boylamlarla, diğer teknik cihazların varlığı not edilmiş görünüyor. Gemi hareketsiz iken böyle bir seyir defteri tutulmaz. O hâlde...??

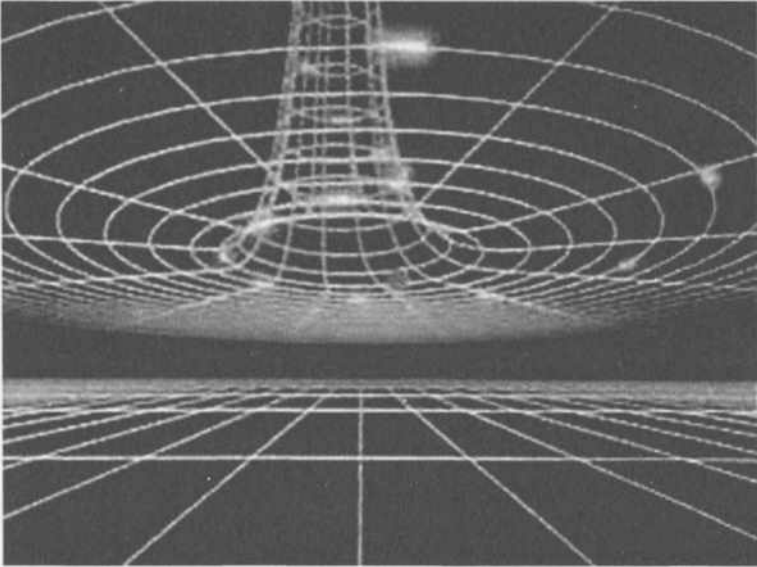
Konunun bilimsel yorumu ya da izahı veya fizik açısından açıklanması nasıl olacaktı? Bu konuda ABD'den Wisconsin Üniversitesi Matematik Profesörü Henry Levenson şunları anlatıyor:

Dünyadaki bütün varoluşlar, dünya saat ve zamanı çerçevesinde oluşmaktadır. Güneş saati dünya saatinden farklıdır ve o da Galaktik saate göre ayarlıdır. Eğer zaman kilidi, çok güçlü bir enerji alanı ile bozulacak olursa, ortaya çeşitli zaman ve mekân dengelessizlikleri çıkar. Biz bir zaman dizisi içinde yaşamaktayız. Dünyadaki her hareketimiz, bilmediğimiz bir teknikle fotoğraflanıp uzaydaki albümde yerini

alır. Bu sonsuz zaman dilimleri veya resimleri yaratılıştan beri mevcuttur. İçinde bulunduğumuz ân bir balon gibi şişerek holografik bir görüntü oluşturur. USS Eldrige bulunduğu yerden 600 kilometre ötede bulunmasının nedeni geçmişinde orada bulunmasıdır.

Dr. Jassup'un, o akşam buluşup yemek yiyeceği yakın arkadaş Dr. Valentine, *Philadelphia Deneyi* adlı kitapla dikkatleri üzerinde toplayan bir diğer yazar Charles Berlitz'e şu açıklamaları yapıyor:

"Philadelphia Deneyi" mümkündür. Şöyle ki; atomun temel yapısının madde parçacıklarından değil; elektromagnetik alanlardan oluştuğu bilinmektedir. Böylece çok karmaşık enerji alanlarının birbirini etkilemesi sonucunda bazı farklı fazların ortaya çıkma-



Uzay - zaman ağında bir holografik görüntü. Balon gibi şişen zaman ve mekân, güçlü bir enerji ortamında maddeyi ışınlayıp başka bir mekâna yollayabilir.

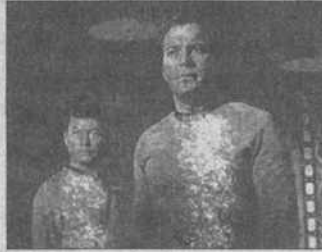
sı ve boyutlar arası değişimlerin yaşanması da olasıdır. Bu durumlarda madde - enerji boyutunun bir parçası olan zaman boyutu da çarpıklaşır. Kısaca deney mümkündür.

Bilim adamlarının görüşleri böyle özetleniyor. Demek oluyor ki, şu ya da bu şekilde yüksek bir enerji değişikliği ortamında cisimlerin yer değiştirmeleri, yani ünlü deyimle ışınlanmaları mümkün olabiliyor.

Işınlama gerçek oluyor

BİLİM kurgu klasığı Uzay Yolu'ndaki ışınlama konusundaki ilk somut sonucu Massachusetts Institute of Technology (MIT) elde etti. Yaklaşık 10 yıldır moleküler aktarım konusunda araştırma yapan MIT laboratuvarlarında, bir miktar su, moleküllere ayrılarak bir başka yere transfer edilebildi. Bu, ışınlama konusunda yapılan araştırmalarda elde edilen ilk somut sonuç özelliğini taşıyor.

Suyun moleküler yapısının son derece basit olduğunu bu nedenle bu teknolojinin henüz canlıların moleküler transferine imkan vermediğini belirten MIT'çiler, araştırmalardaki hedefin canlı transferi olduğunu belirttiler. Uzmanlar, yakın bir gelecekte canlıların da aynı



yöntem ile yolculuk yapabileceklerini belirtiyorlar. Bu gerçekleştiği takdirde, ulaşım ve turizmde devrim niteliğinde değişimler olacak. Bu teknoloji ile, sabah kahvaltısını Japonya'da, öğlen yemeğini Paris'te yedikten sonra, akşam da Broadway'de bir müzikali izlemek mümkün olacak. MIT'nin moleküler transfer çalışmaları konusunda ABD hükümetinin de önemli desteği



bulunuyor. Bu teknolojinin, sadece ulaştırma ve turizm değil, askeri olarak da kullanılabileceği tahmin ediliyor. Moleküler transfer ABD'nin dünyanın her yerine müdahalesini kolaylaştıracak. Yapılan planlar, ABD'nin müttefik ülkelerde kuracağı transfer merkezleri ile saniyeler için istediği sayıda askeri sorunu bölgeye ulaştırmayı hedefliyor.

Moleküler transfer çalışmalarının yakın gelecekte yeni tartışmalara da neden olması bekleniyor. Bu transfer sırasında, canlıların görebileceği zararların bir kısmının uzun vadede ortaya çıkabileceği kaydediliyor. Bu nedenle, şimdilik suyu transfer eden MIT'de canlılara yönelik çalışmaların uzun yıllar alacağı tahmin ediliyor.

ABD'de belki de dünyanın en ünlü üniversitesi olan MIT (Massachusetts Institute Of Technology)'de 10 yıl süren bir araştırmadan sonra birkaç molekülün ışınlandığı doğrulandı.

İslam düşünürleri, bu konuya “tayyi mekân”ve “tayyi zaman” derler. Yani, mekânda ve zamanda yer değiştirmek!

Bu nasıl olur, nasıl gerçekleşir?

Hiç kuşku yoktur ki, mekân ve zaman boyutlarında gezinmek; yani uzay - zaman ağını yırtarak çok kısa bir ân içinde yer değiştirmek, günlük yaşamımızda olağan ve sıradan bir olay değildir. Ancak hemen hatırlatmak gerekir ki, bu sıra dışı olayın Kur’an’da yeri vardır. Hem de birkaç kez!

Neml suresinin 23- 40 âyetlerinde ışınlama ile ilgili hükümleri özet olarak alalım:

Hız. Süleyman Peygamber, şimdiki Filistin denilen yörede bulunur ve Yemen yakınlarında M.Ö. 110- 115 yılları arasında hüküm süren Sebe (veya Sâba) denilen bir kavimden sık sık söz edildiğini duymuş. Hükümdarları da Belkıs adında bir hanımmış, halk güneşe taparmış. Belkıs’ın dillere destan süslü bir tahtı varmış. Sâba Melikesi Belkıs, Hız. Süleyman’a elçi gönderip bazı hediyelerle onun gönlünü hoş tutmak istemiş. Çünkü Hız. Süleyman’ın Yemen’e bir sefer plânladığından endişe edermiş. Hız. Süleyman hediyelere fazla önem vermiyor fakat tahtı merak ediyor ve bu tahtı kimin kendisine getireceğini yakınlarına soruyor.

Kitaptan ilim sahibi olan bir zat, “Ben o tahtı sen gözünü açıp kapamadan buraya getirebilirim” der ve Süleyman tahtı yanı başında görür. Süleyman Allah’a şöyle dua eder: “Bu Rabbimin bir lütfudur, şükür mü yoksa nankörlük mü edeceğimi sınamak içindir. Şükür eden ancak kendi nefsi için şükreder. Nankörlük eden ise bilmelidir ki Rabbimin onun şükrüne ihtiyacı yoktur, Rabbimin keremi boldur.” (Neml/40)

Bu âyetten açığa çıkan gerçek şudur: Sâba Melikesi Belkıs’ın tahtı, göz açıp kapanıncaya kadar hemen hemen sıfır saniye içinde binlerce kilometre öteden ışınlanıp Hız. Süleyman’ın makamına ulaşmıştır. Bu olayı gerçekleştiren kişinin ilim sahibi bir zat

olduğu vurgulanıyor. Kimdir bu zat? Bu konuda İslam bilginleri arasında tam bir mutabakat yoktur, onun Cebrail olduğu veya Hızır da olabileceği ya da vezirlerden biri olduğu hakkında çeşitli rivayetler vardır. Burada altı çizilmesi gereken husus şudur: Tahtı getiren ilim sahibinin kim olduğundan ziyade; bu olayın içeriği ve vuku bulmuş olması önemlidir. Madde bir yerden, bir diğer yöreye anında transfer edilebilmektedir. Yani göz açıp kapanıncaya kadar geçen bir sürede, yani ışınlama ile..

İkinci olay Kehf suresinde anlatılır:

Kehf demek mağara demektir.

Ashab-ı Kehf (mağara arkadaşları) olarak bilinen ve 3 - 5 veya 7 - 9 kişi olduğu rivayet edilen ve en doğru olanın da, Allah'ın bildiği bazı genç müminler bir mağaraya sığınır. Kapısı örtülü olan bu mağarada çok uzun süre uykuda kalırlar. Uyandıklarında kendi kendilerine “çok uyumuşuz, belki bir gün, belki de daha az” derler. İçlerinden biri, mağaradan çıkıp şehre iner ve elindeki parayla alış veriş yapmak ister ama, para çok eski bir döneme aittir ve artık geçerliliğini kaybetmiştir. Eski parayı görenler hayret içinde kalırlar ve durumu Krala bildirirler. Olaydan haberdar olan Kral, mağaraya gelir ve 307 yıl mağarada uykuya kalan gençleri kendi gözleriyle görerek gerçek bir mucizeye şahit olur.

Gerek gençlerin sayısı ve gerekse mağarada kalış süreleri hakkında aynı sürenin **26. âyetinde “Ne kadar kaldıklarını Allah daha iyi bilir”** ifadesiyle bile bu sürenin belki de tahminlerden daha uzun sürdüğü imâ edilmiştir.

Burada dikkat edilmesi gereken husus şudur: Mağara dışarıdan soyutlanmıştır. Başka bir ifadeyle dış dünya ile ilişkisi kesilmiştir. Uzak - zaman eksenleri, eğer şu anda bilimin çözemediği bir yöntemle bir çevirmeye tâbi tutulursa, ancak o takdirde zaman akışı değişebilir. Yani zamana tasarruf edilebilir. Çok ileri düzeyde yazılmış teorik fizik kitaplarında bu konuda ayrıntılı teknik bilgiler vardır.

Uzak - zaman ekseninin çevrilmesi sonucunda, dış dünyada geçen 300 sene, mağarada birkaç günlük kısa bir süreye eşdeğer hâle gelmiştir!

Ayrıca Allah kelâmında bu eksen çevrilmesinin de sırrı verilmiştir. Bu ince ve hassas konuyu da değerli ilahiyatçı dostların görüşlerine arz ediyoruz:

“Biz onları sağa sola çeviririz” (Kehf/18)

Burada altı çizilmesi gerekli olan bir diğer husus ta şudur: Normal bir canlının yemeden içmeden asırlar boyu yaşamını sürdürmesi mümkün değildir. Ancak, zaman kısalması demek olan ve ya en geniş açılımı ile zamanın değişik yerlerde değişik hızlarla akması, yeni fiziğin en şaşırtıcı ve matematiğe dayalı denklemlerle açığa çıkan en gerçek olaylarından biridir. Mağara kapısının kapalı kalması, onların dış dünya ile ilgilerinin kesilmesini izah ederken, hiç yaşlanmadan uyumaları, kalktıktan sonra da eski şehirlerine geri dönmelerinin izahı, acaba eksen değişikliğinin dışında bugünün deyimini ile ışınlama ile açıklanabilir mi?

Bu konuda müfessirlerin yorumlarında da bilimsel bir tercihin yer almadığını öğreniyoruz. Ancak bizce, bu olayda sanki zamanın her yerde aynı hızlarla akmadığını, yani zamanın da izafi olduğunu, göreliliğin bir zaman içinde yaşadığımızı bildiren bir gönderme vardır. Birilerine göre zaman çok kısa geçerken, başka koordinatlardaki birilerine göre de çok uzun geçmesinin, bu çağın insanına anlam yüklü bir izahı ve ihtarı da olabilir. Nihayet İslâm’da “seyri sülûk” denilen ve تنها bir köşede uzun süre zikir ve ibadetle meşgul olan kişilerin de “tayyi mekân ve tayyi zaman” adı verilen bir zaman yolculuğuna çıkmaları sık sık duyulan olaylardan olduğuna göre, Ashab-ı Kehf’te de benzer bir anlatımın vurgulandığı sezilmektedir.

Tabii her zaman olduğu gibi işin doğrusunu Allah bilir!

Üçüncü olay daha da ilgi çekicidir ve insanı hayret ve hayranlık vadisine sevkeden, dudak uçuklatan müthiş bir mucizedir: Yüce Peygamber’in miracı!

Şanı yüce İsrâ suresinin daha birinci âyetinde açıklıkla belirtilen mirac; âlemlere Rahmet olarak gönderilen yüce Peygamberin bir gece, Mescidi Haram’dan (Mekke), Mescid-i Aksa’ya (Kudüs)

hem ruhen hem de bedenlen ulaşması anlamını taşır. Bu olay, bir ân içinde gerçekleşmiş ve daha sonra Hz. Peygamber, tekrar eski yerine, Mekke'ye dönmüştür. Mekke ile Kudüs arasındaki uzaklığın en az 500 km olduğu düşünöldüğünde, bu işınlamanın kapsamı sadece tek bir kelime ile açıklanabilir:

Mucize! Ama ne mucize!

“Kulu Muhammed'i bir gece Mescid-i Haram'dan kendisine bir kısım âyetlerimizi göstermek için çevresini mübarek kıldığımız Mescidi Aksa'ya götüren Allah'ın şanı yücedir, doğrusu o işiten ve görendir!” (İsrâ/1)

İbret alan yok mudur?

“Biz bu hadiseye şahit olanlara hem de sonradan gelecek olan nesillere bir *ibret* ve Allah'a karşı gelmekten korunanlara da bir öğüt kıldık.” (Bakara/67)

İnsanların bu konularda âciz ve çaresiz kaldıkları; bilginlerle uzmanların ise, sadece gevezelikle geyik muhabbeti yaptıkları böylesine bir olayda, yüksek bir enerji ortamı altında âni bir boyut sıçraması ile, zaman ve mekân şartlarının aniden değişimini kabule yanaşsak bile; Hz. Peygamber'in yaşadığı asırda, doğal olarak elektromagnetik enerjiden veya boyut kavramından anlayan âlimlerin mevcut olmadığı gerçeğini de belirtmek zorundayız. Bu anlamlı hadise, yüce Allah'ın yüce Peygamber'e olan bir lütfu olmasının yanında; kim bilir belki de 21. yüzyılda yaşama şansını elde etmiş olan bizim neslimizin, hiç değilse biraz olsun, Kur'an'ın bilimsel yorumuna katkıda bulunmamızı sağlamak ve yüce Allah'ın azamet ve haşmetini idrak edebilmek için önemli bir fırsat olsa gerektir.

Hz. Peygamber'in uzay - zaman ağını yırtarak başka evrenlere gerçekleştirdiği yolculuğu İranlı bir tasavvuf şairi olan Ferideddin- i Attar (1147-1220) *İlâhınâme* adlı eserinde pek güzel bir şekilde işler. Duygulu, ince ve çarpıcı bir üslup güzelliğinin yanında; her okuyuşta tadına doyum olmayan lezzeti ile gönüllerimizi heyecanlı bir hasretle coşturan bu nefis şiiri aynen alıyoruz:

Bir gece Cebrail sürünerek kapısına geldi, "ey âlemin en ulusu" dedi, hadi hazırlan."

*Bu karanlık yurttan kalk, geçiver. Uluhiyet saltanatı yurdu-
na sefer et.*

*Bu gece **mekânsızlık** âlemine ayak bas. O halkayı tut, gir içeri.*

Bu gece koca bir âlem senin için coşup köpürmüştür. Allah'a en yakın meleklerin hepsi de, kulaklarında küpe kölelerindir.

Cennetin kapıları da açıldı, göklerin kapıları da! Nice gönüller senin yüzünden neşelendi.

*Şimşek gibi bir **Burak** gelmişti, Allah onu pak **Nur**'dan yaratmıştı.*

Baştan ayağa kadar İlâhî nur'du. Yürürlükte yelden bile öndölü kapmıştı.

*Peygamber hemencecik bindi, mekân âlemini geçti, **mekânsızlık** âlemine yürüdü.*

Sevgilinin yakınlığını anlayınca, sevgilinin tapısına yürüdü, bu âlemde geçti.

O ulu padişah yürüdü, Cebraili bıraktı, gönlünü Hak'tan başka her şeyden arıttı.

Öyle bir yüceldi ki yücelerden bakınca Cebrail, gözüne serçe kuşu kadar göründü.

*Yüceldi yüceldi, bu makamdan da geçti. **Gayb perdesinin** ardından baktı.*

*Ne yer gördü, ne **cihet**. Ne **akıl** gördü ne **idrak**. Ne **arş** kaldı ne **ferş**, ne de yeryüzü.*

*Mekânsızlık âleminin varlıklarını, **bedensiz**, cansız orada gördü. Kendisini o âlemde **gizlenmiş** buldu.*

*Bedenden geçti, **candan sefer etti**, kendinden geçince, **ken-***

disinde Allah'a baktı.

Sonundaki varlıkları başlangıçta görünce, sevgiliden gelen o küllî haberi duydu.

O dehşet âleminde Muhammed'in dili tutuldu. Muhammed Muhammed' en bezdi.

Orada Ahmet yoktu, Allah vardı. Orada apaçık vuslat gözüydü gören.

Sen keyfiyetten münezzehe Yaratansın! Artık burada ben kim oluyorum ki?

Hakikatte sen varsın ben neyim ki?

Sen varsın! Senden başka hiçbir şey yok! Akıl da sensin, kalp de sensin, can da sensin dedi.

Muhammed dedi ki: "Ey keyfiyetsiz Yaratıcı, her şeyi bilirsin. İçteki sır da sensin, dıştaki sır da sen!"

Sırrımı zaten bilirsin sen. Niyazım ümmetim içindir.

Hakikaten de günahkâr bir ümmetim var. Fakat hepsi de senin ihsan ve kerem sahibi olduğunu bilir.

Lütuf ve ihsan denizinden haberdardırlar. Hepsine de rahmet etsen ne olur?

Tapıdan nida geldi: "Ey tertemiz Peygamberim! Baştan başa hepsini de bağışladım."

Ümmetin için gam yeme sen! Rahmetimiz onların suçlarından artıktır. Sonra küllî sır ona sırlar açtı, tam üç kere otuz bin sır bildirdi.

Bu sırlar zuhura geldikten sonra, mekânsızlık âleminden aşağılık âleme döndü!"

Nereden nereye değil mi? Philadelphia Deneyi'nden Belkıs'ın tahtına, oradan tayyi mekân ve tayyi zamana ve oradan da Ashab-ı Kehf'e kadar uzanan ve miracta son bulan bir hayret ve hayranlık vadisi!

TARTIŞMA KONULARI



“Miracı yapamayan yoktur, yapmayan vardır.”

Hz. Muhammed

Sizce yapmayan ile yapamayan arasındaki fark nedir?

Yüce Peygamber, Kudüs'ten Mekke'ye geri döndüğünde, ashabına bu yolculuğu anlattığı zaman, Burak adlı bir bineğe bindiğini söylemiş.

Sonradan gelen müfessirler (yorumcular) Burak'ın bir beygir, hatta kanatlı bir katır olduğunu ileri sürerek, konuyu anlaşılmaz bir hâle getirmişlerdir. İçinde bulunduğumuz bu çağda yüce Peygamber'in katıra binerek, Mekke'den Kudüs'e doğru saniye kesirleri içinde ulaşabildiği, sonra tekrar geri döndüğünü izah etmek pek güç olsa gerektir.

Bizce işin esası şudur: Burak, kelime kökü olarak berk sözcüğünden gelir. Berk ise şimşek demektir. Şimşegin bir elektiriksel boşalma (deşarj) olduğu ve çevresinde bir manyetik alan oluşturduğu artık kesinleşmiş bir fizik yasadır. Şimşek bilindiği

gibi ışık hızı ile göze ulaşır, yani saniyede 300.000 km'lik bir hızla. O hâlde yüce Peygamber'in yakınlarına, miracı izah etmedeki zorluğunu, anlayışla karşılamamız gerekeceği açıktır. Ancak artık aradan geçen 1500 küsur sene sonra beygirden, attan ve katırdan söz etmenin de bir anlamı olmasa gerekir. Burada bize imâ yolu ile anlatılan husus şudur ki, belki de yakın bir gelecekte şu veya bu yolla, insanlık ışınlama yolu ile yer değiştirme imkânını bulacak ve o zaman miracın gerçek anlamı da ortaya çıkmış olacaktır.

Belkıs Hanım'ın koskoca tahtı göz açıp kapanıncaya kadar kilometrelerce yolu kat ediyor da, **“Sen olmasaydın âlemleri yarattımdım”** hitabının muhatabı olan Hz. Peygamber mi böyle bir mucize gerçekleştirmeyecek?

Şair ne güzel ifade etmiş!

Mirac hususi bir tecellidir sana,

Yoksa senin her ânın miraca izzettir. (İzzet: değer, büyüklük, ulviyet, hürmet)

Yahya Kemal Beyatlı (1884-1958) Türk şiir ve düşüncesinin önde gelen isimlerindendir. Onun zaman hakkındaki aşağıdaki fikirleri, bugünün bilim anlayışı ile aynen uyuşmaktadır:

İnsanlar zamanı bir vehme (kuruntu) uyarak; geçmiş, şimdi ve gelecek diye üçe bölmüşlerdir. Hakikatte bunların üçü de yoktur. Yürüyen bir şey vardır. İmtidad (zaman değişimi) vardır. Bu imtidad hatının ortasında hâl içinde yaşıyoruz; gelecek kısmını göremiyoruz. Geçmiş olan kısmını ise, tarihçilerin bize naklettikleri gibi biliyoruz, yahut o kısmın bize kalmış eserlerini görüyoruz. (Ahmet Oktay, Cumhuriyet Dönemi Edebiyatı, Kültür Bakanlığı Yayınları, 103-104).

Yahya Kemal'in "Dönülmez akşamın ufkundayız" şiirini üstad Münir Nurettin Selçuk bestelemiştir. Şarkı türündeki bu eseri dinlediğiniz zaman, neler hissettiğinizi düşününüz..

Batılı bir düşünür de zamanı şöyle anlatıyor:

"Şimdiki zaman, eğer hep 'şimdi' olsaydı, geçmişte kaybolmasaydı, artık zaman da olmazdı. Demek ki zaman ancak geçtiği zaman algılanabiliyor. Geçince bu mümkün değildir, çünkü artık yokluğa gitmiştir."

Aurelius Augustinus

Yukarıdaki ifadeyi değerlendiriniz..

"Bir saati olan saatin kaç olduğunu bilir. İki saati olan asla emin olamaz."

Bu sözü açıklayınız.

Ahmet Haşim (1844-1933) Türk edebiyatının usta kalemlelerinden biridir. Onun aşağıdaki tadına doyum olmaz satırlarındaki ahenkli anlatımın, şiirsel fısıltılarının, ayın doğumu gibi sıradan bir olayda, kulaklarımızda nasıl yankı bulduğunu, dimağımıza nasıl işlediğini, bakınız ne güzel gösteriyor:

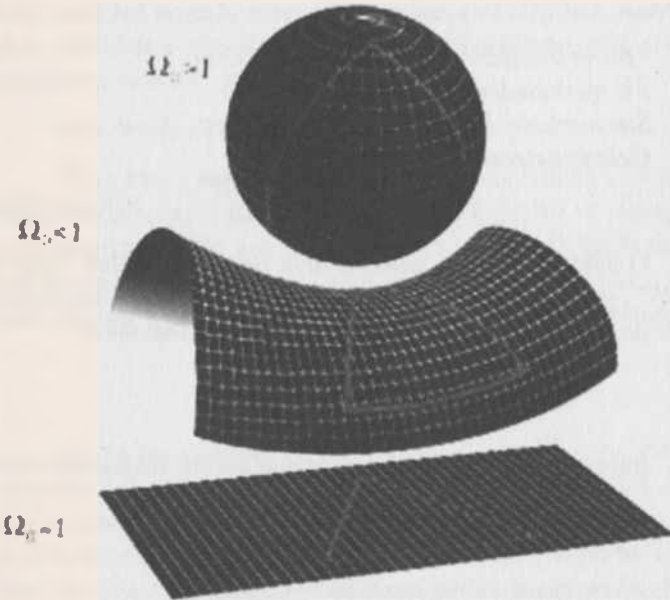
Nihayet akşam oldu. Karanlık bastı. Karşı karşıya oturmuş iki insan, artık yüzlerimizi görmüyor, yalnız seslerimizi duyuyorduk. Birden, arkamızda garip bir fısıltıyı andıran bir hışırtı duyar gibi olduk. Başımızı çevirdik: İki büyük fıstık ağacı arkasından kırmızı bir ay, sanki yapraklara sürünerek yükseliyordu. Birden etra-

fımızda, dünyanın bütün manzaraları değişti. Sanki Japonyalı bir ressamın siyah mürekkeple çizdiği belirsiz ve tamamlanmamış bir âlem içinde idik. Artık her şeyi açıkça görmek ıstırabından kurtulmuştuk. Yanlış görmek ve tahayyül etmek imkânının sarhoşluğu, vücudumuzu, yavaş yavaş bir afyon dumanı gibi uyuşturuyordu. Etrafımızda gündüzün bütün uyuz ağaçları yerine zengin bir orman vücut bulmuştu. Karşıda yemek yiyen fakir ailenin kirli kızları, yüzlerine vuran ay ışığı içinde birer süslü hayâl olmuşlardı. Denizin bulanık suları boşalmış ve onun yerine şimdi sahilin üzerinde ışıktan bir mayi sallanıp şarkı söylüyordu. Dünyanın güzelliğinden korkmağa başlamıştık. Zira aydan akan büyüün saadetiyle ruhlarımız çatlayacak kadar dolmuştu.

Eskiden alaturka saat her akşam saat 12'yi gösteriyordu. Her şehrin meydanındaki saat akşam ezanı vaktinde, akreple yelkovan 12.00' de birleşir, böylece insanlar saatlerini buna göre ayarlarlardı. Ahmet Haşim alaturka saat uygulamasından sonra düşüncelerini de şöyle aktarıyor:

Artık oniki, solgun yeşil sema altında ilk yıldız karşı müezzinin müslümanlara hitap ettiği, sokakların lacivert bir sisle kapandığı, ışıkların yandığı, sinilerin kurulduğu titrek bir saat değildir. Müslüman yüzü, kuş sesleri ve çiçek kokuları gibi fecrin en güzel tecellilerindendir. Esmer camiler bakır oklu minareler güneşi en evvel görmek için havalarda yükselir. Bütün mâbetler içinde güneşten ilk ziya alan camidir. Artık fecri yalnız kümeslerimizdeki mağrur horozlara bıraktık. Şimdi müslüman evindeki saat başka bir âlemin vakitlerini gösterir gibi, bizim için gece olan saatleri gündüz ve gündüz olan saatleri gece renginde gösteriyor. Çölde yolunu şaşıranlar gibi biz şimdi zaman içinde kaybolmuş kimseleriz.

Büyük Patlama; madde ve enerji kadar uzayın da kökenidir. Aynı düşünce zaman için de geçerlidir. Sonsuz madde yoğunluğu (10^{93} gr/cm³) ve uzayın sonsuz derecede sıkışması sonucu, aynı zamanda 'zamanı' da sınırlamıştır. Yani zaman da gelişigüzel, tesadüfen oluşmamıştır. Bunun nedeni kütle çekim kuvvetinin, uzayın yanı sıra, zamanı da esnetmesidir. Uzay, zamanla bir anlam kazandığından uzay eğrilirken, zaman da eğrilip bükülmektedir. Aşağıdaki şekil uzayın geometrik yapısını bir ölçüde yansıtmaması bakımından ileri düzeydeki uzay fiziği kitaplarında yer alır. Şekilde baştaki kürede ($\Omega > 1$) evrenin genişlemesinin duracağını ve kendi içine kapanacağını (kıyamet) ifade ederken, üstten ikinci model, evrenin sonsuza kadar genişlemeyi sürdüreceğini ($\Omega < 1$) gösteriyor. En alttaki şekil ise dümdüz bir evrenin geometrik yapısını sergiliyor. Bu nedenle uzayın özelliği ile zamanın özellikleri çıkarılır.



Bu etki Einstein'ın genel görecelik (rölativite) kuramının sonucudur ve deneylerle doğrudan sınanmıştır. Büyük patlama sırasındaki koşullar zamanın da büküldüğünü gösterdiğine göre; zaman, mekân ve madde, Big Bang'in ÖTESİNE ve ÖNCESİNE asla uzatılamaz! Buradan büyük patlamanın tüm fiziksel değişkenlerin başlangıcı olduğu sonucunu çıkarmak zorunda kalıyoruz. Mekânın, zamanın, maddenin ve enerjinin (her şeyin), büyük patlamadan önce nerede ve ne olduğu sorusunu fizik olarak soramayız. Çünkü öncelik yoktu, zamanın olmadığı yerde alışılmış anlamda bir nedensellik de olamaz!"

(Yani sebep - sonuç ilişkisini büyük patlamadan öncesine taşımak imkânsızdır. Çünkü Big Bang'ten önce madde olmadığından, fiziksel büyüklükler ve değerler yoktu, ancak yaratılışla beraber aynı anda madde ve böylece bilim de başladı.)

Siz de aynı fikirde misiniz?

*"Bir merhaleden güneşle dünya görünür
Bir merhaleden her iki dünya görünür
Son merhale, bir faslı hazandır ki sürer,
Gelmiş gelecek cümlesi rüya görünür."*

Y. Kemal Beyatlı

O hâlde gelmiş ve gelecek rüya ise, önemli olan "*dem bu demdir*", yani ândır. Ânı yaşamak gerek! Şiiri dikkatle inceleyiniz. "Güneşle dünya"; "her iki dünya"dan ne anlaşılmaktadır?

İhtiyar, yerde bağdaş kurup oturan garibe yaklaşmış ve sormuş:

- Mesut musun oğlum?
- Yok ağam, demiş genç, Ben Hasan!

– Onu demek istemedim oğlum, yani Mutlu musun?

– Yok be amca, Mut bizden çok uzak, ben Adana’lıyım.

– Evladım, sorumu yine yanlış anladın, sizin evde saadet var mı onu söyle bana!

Boynunu büken genç cevap vermiş:

– Bizim evde Fadime var, başka kimse yok!

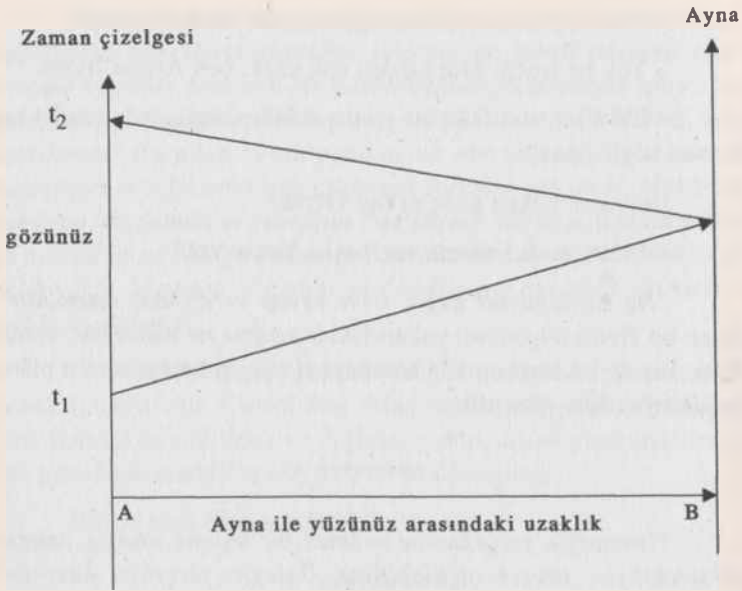
“Ne sorduğumuz değil, neye cevap verdiğimiz önemlidir” diyen bir Batılı düşünüre, yukarıdaki konuşma ne kadar hak veriyor. Biz de bu kitabımızda sorulandan çok, anlatılanları ön plâna çıkarmaya özen gösterdik.

“İnsanoğlu yerçekimine rağmen bir balona atlayıp, isterse yükselebiliyor, isterse alçalabiliyor. Öyleyse yerçekim kuvvetini temsil eden tek boyutlu eksene benzer zaman ekseninde, neden balonun yükselmesi gibi ileri veya balonun alçalması gibi geri zamanlara hareket edemesin?”

H.G. Wells , The Time Machine 1895

Bilim kurgu senaryoları içinde sık sık kullanılan zaman yolculuğu, insanın hayâl sınırlarını zorlayan çok keyifli ve meraklı bir zihin çalışmasıdır. Bu konuda ilk kurgu roman H.G Wells tarafından kaleme alınan *Zaman Makinesi*’dir (*The Time Machine*). Yukarıdaki ifadeler aynı yazarın düşünceleridir, siz ne düşünürsünüz?

Zaman hassasiyetle ölçülebilseydi, zamanda geriye dönmek mümkündü. Prensip olarak şöyle bir yaklaşım sergileyelim. Sabah ayna karşısında traş oluyorsunuz ya da makyaj yapıyorsunuz diyelim. Yüzünüzden çıkan ışınlar (t,) zamanda yola çıkıyor ve aynaya doğru yol alıyor. Bu gidiş, ölçülebilseydi, belki de saniyenin milyar-



Işık ışınlarının bir hızı sahip olması, ışınların zamana bağlı olarak yer değiştirdiğini gösterir. Aynaya bakan bir kişi, aslında ayna ile kendisi arasındaki uzaklığın ifade ettiği iki zaman aralığı kadar ihtiyarlamış demektir. (A) eksenini zaman çizelgesi olsa, t_1 anında aynaya bakan kişiden çıkan ışınlar, önce aynaya; aynada yansdıktan sonra da (t_2) zamanında tekrar kişiye dönecektir. Bu arada kısa da olsa bir zaman geçecektir. İlk durumdaki kişi ile son durumdaki kişi, geçen zaman aralığı kadar yaşlanmış, dolayısıyla zamanda geriye dönüş yapmış demektir.

larca biri anında gerçekleşecekti. Yüzünüz aynaya yansıyor ve bu yansımadan sonra aynadan çıkan ışınlar tekrar yüzünüze geliyor ve bu esnada da bir zaman geçiyor. Geçen zaman, yine de saniyenin milyarlarca biri anında oluşmakta. Öyleyse çıkan ışınlar ve aynadan geri dönen ışınlar olarak iki adet ışın var demektir. İlk çıkan ışın, (t_1) zamanında ise, yüzünüzü aynada gördüğünüz an (t_2) zamanında gerçekleşmiştir. ($t_2 - t_1$) zaman aralığı gerçek bir zaman aralığıdır. Bu kadar kısa bir anı bizim gözlemlerimizle idrak etmemiz mümkün değilse de, bu bir gerçektir. Yüzünüzden çıkan ilk ışınlarla aynadan

geri dönen ışınların yüzünüzü yansıttığı ânı düşünecek olursak; siz aynaya ilk baktığınız zamandan beri çok kısa bir zaman geçmiş olmasına rağmen aynadaki görüntünüzle ilk hâliniz arasındaki zaman fasılasında, siz yaşılandınız. İlk hâliniz sizin gençliğinizi, aynadaki görüntünüz ise sizin yaşlı hâlinizi gösterir. Açıkçası siz aynada ilk yüzünüzü değil, son yüzünüzü gördünüz. Bu duruma göre, ($t_2 - t_1$) zamanı kadar yaşlanmış oldunuz, başka bir anlatımla zamanda geriye yani ilk hâlinize döndünüz. Var mı itiraz eden?

Daha kapsamlı bir örnek verelim. Varsayalım ki, dünyamızdan 2 ışık yılı uzaklıktaki bir gezegende çok büyük, âdeta devasa bir ayna bulunsun. Ve yine varsayıyoruz ki, siz şimdi bu aynaya bakıyorsunuz. Görüntünüz size ne zaman ulaşacak?

Cevap, tam 4 yıl sonra. Nedeni çok basit. Çünkü dünyadan çıkan ışınlar ışık hızıyla, 2 yıl sonra aynaya ulaşacak aynada görüntünüz belirecek ve bu beliren görüntü, tekrar geriye gelerek size ulaşacak. Gidiş 2 yıl sürüyor, geliş 2 yıl sürecek. O hâlde sizin görüntünüz tastamam 4 yıl sonra size ulaşacak.

Hepsi iyi hoş da, siz o zamandan bu yana 4 yıl yaşılandınız. Size ulaşan görüntünüz sizin 4 yıl önceki hâlinizi yansıtıyor.

Tekrar soralım. Var mı itiraz eden?

“Bilin ki Allah velilerine korku yoktur ve onlar üzülmeyizler.” (Yunus/62)

Bu âyeti incelediğimiz zaman bazı gerçeklerle karşılaşırız. Önce korku ne demektir ona bakalım. Korku, bilindiği gibi, henüz gerçekleşmemiş gelecekteki bir zamanda olması muhtemel bir olaydan dolayı insanın endişeye kapılmasıdır. Üzülmek ise geçmişte meydana gelen ve istenmeyen bir olaydan dolayı insanı hüznü sevkeden bir ruhsal sarsıntıdır.

Oysa Allah dostları, yani velîler, bu çeşit günlük kaygılardan, geçmişteki bir olaydan dolayı hüznlenmekten, huzurunun bozulma-

sından; gelecekte de olması veya olmaması eşit ihtimale sahip bir olaydan dolayı boş yere korkmaktan uzak dururlar. Çünkü onların Allah'tan başka bir maksatları, emel ve arzuları kalmamış, bütün benlik ve mevcudiyetleri ile Allah'a bağlanmışlardır. Hatta onlar için geçmiş ve gelecek de yok sayılır. Evren gibi zaman da bir hayâldir, rüyadır. Gelmiş ve gelecek onlara göre kronolojik bir varsayımdan başka bir şey değildir. Neden korksunlar ve niye üzülsünler ki!

“Allah yerden göğe kadar her işi düzenleyip yönetir. Sonra bütün işler sizin hesabınıza göre bin yıl tutan bir günde ona yükselir.” (Secde/5)

Ve;

“Melekler ve ruh oraya elli bin yılda; size göre bir günde yükselirler.”

(Mearic/4)

Çok sayıdaki müfessirler (tefsirciler, yorumcular) burada ifade buyurulan bin yıl veya elli bin yıl gibi sözcüklerin, Arap lisanında çokluğu, fazlalığı imâ ettiğini belirtmişlerdir. Gerçekten herhangi bir zaman sınırlamasından ziyade burada zamanın izafiyeti, yani kısalığı veya uzunluğu anlatılmak istenmekte olduğu genel kabul görmektedir. Dünya zamanı ile uzay zamanının değişik olduğu zaten ileri fiziğin artık şüphe götürmez kesinleşmiş hükümleridir. Yalnız dünya ile uzay zamanı arasında değil; uzayın değişik yörelerinde dahi zaman farklı hızlarla akmakta böylece 1500 yıl önce belirtilmiş bu gerçeğin, bugünün imanlı gençlerine anlamlı bir mesaj olarak algılanması mümkün hâle gelmiştir.

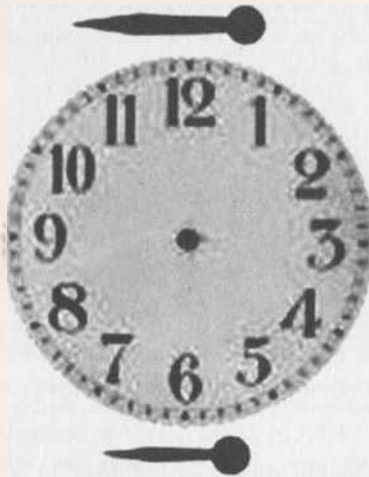
Muhyiddin Arabî (1165-1240) öldükten sonra mezarına sor-gu sual melekleri gelmişler ve sorguya çekmişler, “Allahın kim, Peygamberin kim, kitabın ne? vs..” Muhyiddin cevap vermiş:

"Biz Bizde idik, Bize Geldik, Bizi bizden mi sual edersiniz?"

Sizce bu büyük sufi ne demek istemiş olabilir?

"Evren durağan değildir genişlemektedir, yıldızlar ezelden (sonsuz zaman öncesinden beri) parılıyor olamazlar. Çünkü yakıtları bitmiş olurdu (yani yakıt olarak kullandıkları hidrojen tükenmişti.) O hâlde şu anda yıldızların ışıltıyor olmaları gerçeği, Evrenin geçmişte belirli bir zamanda varlığa geçtiklerinin kanıtıdır." (Paul Davies, *Son Üç Dakika* 29)

Tanrı'nın mümin bir kulu ölünce onu Tanrı'nın huzuruna çıkarmışlar. Tanrı, kendisine hayat süresince yaptığı işleri, sanki bir video kasetindeki film gibi bir bir göstermiş. Üzüntüleri, kederleri, sevinç ve mutluluklarını âdeta adamcağız tekrar yaşamış. Yalnız



Saatin akrebi ile yelkovanı aynı yönü gösteriyor!

adam bir şeye dikkat etmiş. Mutlu günlerinde yürüdüğü yolda iki çift ayak izinin varlığını fark etmiş. Tanrı'ya sormuş. "Bunlar kimin ayak izleri" diye. Tanrı cevap vermiş. "Biri senin biri de benim". Adam çok sevinmiş. Yalnız üzüntülü, zor ve güçlkle karşılaştığı günlerde adam dikkat etmiş, sadece bir çift ayak izi var. Sormuş "Bu izler kime ait" Tanrı cevaplamış; "İyi günlerinde seninle beraberdim, beraber yol aldık. Kötü günlerinde ise seni ben omzuma aldım, gördüğün ayak izleri benimkidir."

"Nerede olursanız olun, Allah sizinle beraberdir" âyetine uygun bir benzetme değil mi?

Işık hızının aşılması konusunda şöyle bir örnek verelim. Pencereye önce taş atıyorum, sonra cam kırılıyor. Sebep taşın atılması, sonuç da camın kırılmasıdır. Oysa ışıktan hızlı bir ortam yaratılırsa, işler tersine dönecek, yani önce cam kırılacak (sebep) daha sonra da taş atılacaktır (sonuç). Işık hızıyla nedensellik arasında ne gibi bir bağıntı vardır denilirse, bu bağıntı, her şeyi bağlar. Çünkü evrenimizde ışık hızı aşılamadığı hâllerde, önce sebep gelir, daha sonra da sonuç oluşur. Ve bu yüzden de zaman daima pozitifdir, yani geriye dönülemez

St. Augustine (Aziz Augustine) MS 4. Asırda yaşamış bir Hristiyan düşünürdür. Onun zaman hakkındaki görüşleri zamanın felsefesini işleyen hemen bütün kitaplarda yer alır. Şöyle söylüyor bu Aziz:

"Eğer bana zamanı sormazsanız, zamanın ne olduğunu size söyleyebilirim. Ama bana zamanın ne olduğunu sorarsanız, bilmeyorum."

Sizce bu ifadenin anlamı ne olabilir?



Işık hızının aşıldığı duyuruldu

WASHINGTON (AA) - ABD'li bir bilim adamı, fizik kurallarını altüst eden bir gelişmede, laboratuvar koşullarında ışık hızının, bilinen sınırı olan saniyede 300 bin kilometreyi 300 kat aştığını açıkladı. Bu deneyin sonucunun doğrulanması halinde, fizik bilgisini Albert Einstein'ın ünlü "İzafiyet Teorisi"nin çökeceği ve "bir olgunun sonunun, başından önce meydana gelebileceğinin kanıtlanacağı" belirtildi. Princeton NEC Enstitüsü uzmanlarından Dr. Lijun Wang, açıklamasında, laboratuvar deneyinin, bir ışık demetinin, içinde özel olarak hazırlanmış sezyum gazı bulunan test ortamına gönderilmesiyle yapıldığını söyledi.

Wang'ın verdiği bilgiye göre, aşırı hassas zaman ölçme cihazlarının kullanıldığı deneyde, ışık demeti, daha sezyum gazlı test ortamına girmeden ortamdaki çıktı. Işık demetinin test ortamından çıkıp yoluna 20 metre daha devam ettikten sonra, ortama daha o anda girdiği belirtildi. Wang,

bir başka deyişle, ışık demetinin, daha test ortamına girmeden dışarıya çıktığını belirtti.

Test sonuçlarını inceleyen Berkeley Üniversitesi Fizik Profesörü Raymond Chiao, deney verilerinin "inanılmaz bir düzleme işaret ettiğini" söyledi. Bilinen fizik kurallarına göre her türlü veri en fazla saniyede 300 bin kilometre olarak kabul edilen ışık hızıyla iletilmediği gibi zaman da, bu ışık hızıyla göreceli olarak hesaplanıyor.

Wang'ın deneyinin geçerli kabul edilmesi halinde, fiziksel temel kanunlarından olan ve "Nedensiz sonuç olmaz veya bir olgunun sonu başından sonra gelir" şeklinde özetlenebilecek "etki-tepki yasası"nın da geçersiz kalacağına dikkat çekiliyor.

Bu durumda, bir olgunun başlamadan önce bitmesinin mümkün olabileceğine ve bilinen zaman kavramının "çökeceğine" işaret ediliyor.

Lijun Wang'ın araştırmasının ayrıntılarının, ünlü bilim dergisi Nature'ın yeni yayımlanacak sayısında yer alacağı belirtildi.

Işık hızının aşılması demek, Evren'deki bütün nedensellik (illiyet) adı verilen sebep - sonuç ilişkisinin alt üst olması demektir. Çünkü evrenimizde zaman daima ve daima ileriye, yani geleceğe doğru bir akış gösterir. Zamanı geriye çeviremezsiniz. Çok basit bir olgu gibi görünmesine rağmen bu evren yasası, her şeyin ve her nesnenin sebep - sonuç ilişkisi ile bağlantılı olduğunu açıklar.

Gördüğümüz renkler kendi kendilerine var değildir. Onlar ışıkla var olurlar. Karanlık bir odada renkleri ayırt edebiliyor muyuz? Hayır. Gün ışığında ya da yapay olarak aydınlatılmış ortamda renkler açığa çıkıyor. Renk, sonsuz sayıdaki tonlara ayrılır. Çünkü renk dediğimiz, cismin ışığı emip, o renge ait dalga boyunu ortama yansıtması demektir. Görebildiğimiz ışık demeti, son derece sınırlıdır. 0.4 mikron ile 0,7 mikron arasında mor ile kırmızı renkler arasındaki sonsuz sayıda renkleri görebiliyoruz. (Mikron, bir metrenin milyonda biri, bir milimetrenin binde biridir.)

Buradan şu sonuca ulaşıyoruz. Işık olmazsa renk de olmaz! Renk, yalnız ve yalnız ışıklı ortamda ortaya çıkar. İşte buradan bir diğer sonuca daha varıyoruz. Bu evrende gördüğümüz her şey, her nesne, her cisim, canlı ya da cansız tüm kâinat, sadece Allah'ın varlığı sayesinde var olmuşlardır. Çok sayıda (kesret: çokluk) renk olmasına rağmen; sadece tek olan ışığı görüyoruz. (teklik: vahdet)

Mevlânâ ne güzel söylemiş:

"Güneşin ışığı renge esir olunca bir Musa, öbür Musa ile savaşa girdi."

Işığın renge esir olması demek, tek renk (monokromatik) olan beyaz ışığın sanki prizmadan geçince 7 renge ayrılması gibidir. Vahdetten kesrete doğru bir dönüşüm olunca, yani o tek Nur, evrene dâhil olunca, bir Musa (Hz. Musa) öbür Musa ile savaşa girdi. Oysa teklik yurdunda, birlik diyarında hepsi birdir, bütündür, birleşiktir.

Öbür Musa'nın kimliğini siz açıklayınız!

Evrenimizin yapısı, uzay ve zaman dediğimiz birbirinden ayrılmaz iki temel bileşene dayanır. Hareket uzayda ve zamanda gerçekleştiği için zaman ve hareket de birbirinden ayrılmayan kavramlardır. Bu iki kavram sayesinde Evren'i anlıyor ve algılayabiliyoruz. Ölçme, tüm bilimlerin temel taşıdır, zaman ve uzay olmaksızın hiç-

bir şeyin ölçülmesi mümkün olamazdı. Sanatın her türlü; şiir, müzik, dans, resim hepsi de zamanın o akıl almaz ritmine, periyoduna ve estetiğine dayanır. Böylece düşünce, hayâl, duygu ve tasarım zihinde şekillenir ve hayata geçer. Özetle zaman her şeyde vardır. Örneğin madde uzayda var olur ve onun içinde zamanla hareket eder.

Zamanın durmaksızın akıp giden özelliğini ele alan Shakespeare'in aşağıdaki dizeleri de ne kadar anlamlıdır:

*"Çakıllı sahillere yol alan dalgalar gibi,
Kendi sonlarına koşuşturur dakikalarımız;
Geçip gidenin yerine gelen her biri,
Hepsi de ilerleyen tek bir yürüyüş kolunda."*

Gerçekte, uzay boş değildir. Uzay, maddeden ayırt edilemediğine; maddenin de enerjiden ayrılmadığına göre daha doğru bir deyişle madde ile enerji arasında hiçbir farkın olmadığı gerçeğine dayanarak boşluğun olmadığını söyleyebiliriz.

Einstein, uzayın kendisinin maddi cisimlerin varlığıyla koşullandığını iddia etti. Bu düşünce, genel görelilik teorisinde, görünüşte paradoksal bir iddiayla dile getirilir; ağır cisimlerin yakınlığında uzay eğrilir.

Einstein aynı zamanda kütle çekim alanının ışık ışınlarını bükceğini de öngörmüştü. Bu nedenle, güneş yüzeyine yakın geçen bir ışık ışınının, düz bir doğrudan 1,75 saniyelik bir açıyla büküleceğini iddia etti. 1919'da bir güneş tutulması gözlemi sırasında yapılan astronomik hesaplar, bunun doğru olduğunu göstermişti. Einstein'ın parlak teorisi pratikte kanıtlanmıştı. Bu teori, güneşe yakın yıldızların konumundaki görünür kayma açısını, onlardan gelen ışığın bükülmesiyle açıklayabildiği gibi, Newton'un teorileri tarafından açıklanamayan Merkür gezegeninin düzensiz hareketlerini de izah edebiliyordu.

Benjamin Franklin yaşamda yalnızca iki şeyin kesin olduğunu söyler: “Ölüm ve vergi!” Almanların da bir atasözü vardır: “*Man muss nur sterben*”, “insan yalnızca ölmek zorundadır.”

İnsanın ölmek zorunda olması, İslami terminolojide hangi hadis veya âyette vardır, inceleyiniz!

Alışageldiğimiz zaman ölçüsü ile, bazı fiziksel değişkenleri ölçemeyiz. Meselâ, bir “pi-meson” parçalanmadan önce saniyenin yalnızca 10^{16} da biri kadarlık bir ömre sahiptir. Benzer şekilde, nükleer bir titreşimin periyodu, ya da tuhaf bir rezonans parçacığının ömrü 10^{-24} saniyedir. 10^{-24} saniye demek, bir saniyenin trilyonda birinin, trilyonda biridir. Bu kısacık ömür süresini nasıl aletlerle ölçebiliriz? Bu çeşit ölçümler sadece teorik hesaplamalarla gerçekleşir. 1967’den beri, zamanın kabul edilmiş uluslararası resmî standardı atomik (sezyum) saate dayandırılmıştır. Bir saniye, Sezyum-133 atomlarının yaydıkları mikrodalga radyasyonun, 9.162.631.770 titreşimi olarak tanımlanır. Bu son derece kesin saat bile mutlak doğru değildir.

Zamanın akışını görüyor musunuz?

Michio Kaku, ABD’de yaşayan aslen Çinli ünlü bir fizik profesörüdür. Şunları anlatıyor: (*Hyperspace* 192)

“Cisimler hareketlidir, o hâlde bir ilk hareket ettirici vardır.

Cisimler sebeplerle var olurlar, o hâlde bir ilk sebep olucu vardır.

Cisimler mevcuttur, o hâlde bir Yaratıcı (Creator) vardır.”

Şimdi hep beraber bu ifadeleri irdeleyelim:

Birinci cümle hareketle ilgilidir. Evrendeki her nesne, her var olan, daimi bir hareket halindedir. Atom altı parçacıklardan

gökyüzündeki milyarlarca yıldızlara varıncaya kadar; canlı cansız tüm cisimler ahenkli ve ritmik hareketlere sahiptir. Hareketsiz, sakin ve sükûnet içinde bulunan hiçbir eşya bulamazsınız. Bu Evren'de en büyük ve en şok edici ve en sarsıcı hareket, Evren'in bizzat kendisinin hareketidir. Kozmoloji dilinde bu zarif harekete "Evren'in genişlemesi" adını verirler (expanding universe).

Peki evrenimiz niye genişlemektedir? Evrenin ilk yaratılış sürecinde çok kısa bir zaman aralığı içinde muazzam bir hızla genişlediğini, sonra bu genişlemenin normal bir seyir hâline geldiğini biliyoruz. Prof. Alan Guth'un ortaya attığı bu olağanüstü olay, bilim çevrelerince 'âni şişme' (Inflatinatory Universe) olarak tanımlanır. Evrenin daha ilk dönemlerinde 10^{-35} - 10^{-33} saniye aralığında daha bir greyfurt büyüklüğünde iken, birdenbire olanca hızıyla şiştiği, genişlediği ve koskoca bir dünya haline geldiği artık kesinlik kazanmış ve herkes tarafından kabul gören şaşmaz bir yasa hâline gelmiştir. Bunda tereddüt ve şüphe yoktur.

Evrenimiz bu gün de genişlemesini sürdürmekte ve gelecekte de -belirli bir zamana kadar- bu hayret verici büyümesini sürdürecektir. Bundan çıkan sonuç, akıllara sığmayacak, zihinleri allak bullak edecek kadar sarsıcı ve vurgulayıcıdır. Evren dünkü tarih itibariyle bugüne göre daha küçüktü; yarınki Evren bugünkünden daha büyük olacaktır!

Evrenimizin hepimizde bu hayret ve hayranlık uyandıran hareketi kozmolojik özellikle ilgilidir. Kozmolojik özellik şu demek: Evren başlangıçtan zamanımıza kadar geçen 14 milyar yıllık ömrü boyunca sürekli olarak genişlemiş, büyümüş ve giderek şişmiştir.

O hâlde soruyu tekrarlayalım: Bu neden böyledir? Cevap keskin bir ustura gibi tüm hayâli senaryoları kökünden kesip atacak kadar kesindir. Öyle olmak zorundadır da ondan!

Çünkü zaman, ancak genişleyen bir evrende ileri doğru, yani geçmişten geleceğe doğru akar da ondan! Zamanın daima geçmişten geleceğe doğru ilerlemesi, genişleyen bir evren modeline uygundur da ondan!

Bundan böyle, her zaman aklımızda bulunsun ki; zamanı, uzaydan (evrenden) ayıramayız. Zamanla mekân aynı ânda; iç içe; baş başa beraberdır; birliktedir. Madde ile zaman birbirinden ayrılmaz bir bütündür. Zamanın olduğu yerde mekân; maddenin bulunduğu yerde de mutlaka zaman var olacaktır. Bu kesin, kati ve değişmez bir evren yasasıdır. Onun içindir ki, sadece ‘uzay’ demek yeterli değildir; uzay - zaman ifadesini kullanmak, bilimsel tanımlama çerçevesine oturup yerleşen bir uzay terminolojisi-
dir.

O hâlde hem Evren genişleyecek ve hem de zaman duracak! Olmayacak şey! Çünkü Evren’in genişlemesi, ancak zaman boyutunun geçmişten geleceğe doğru akması ile gerçekleşir. Ancak bu gerçekleşme sonucundadır ki, Dünya üzerinde hayat başlamıştır. Bu çok önemli bir özelliktir. Eğer bu özellik dışında, yani genişleme haricinde başka bir özellik olsaydı; canlılık doğmaz, hayat oluşmaz, kısaca yaratılma olmazdı. Daha da açıkçası Evren genişlemeseydi, zaman geçmezdi! Zamanın durması demek, hayatın sona ermesi demektir. Evren genişliyor ise, Evren’i yaratan, zamanı da yaratmış ve sonuçta hayatı da yaratmış demektir.

Bunda da en küçük bir kuşku ve tereddüt yoktur!

Bir diğer çünkü; Evren’in en geniş ölçüde ve ölçekte genişlemesi; ancak ve ancak bu çeşit özelliğe sahip bir Evren için canlılığı mümkün kılacak bir koşuldur da ondan! Şöyle ki:

Prof. Stephen Hawking, The Brief History of Time! (Zamanın Kısa Tarihi) adlı orijinal kitabında şu sözlerin altını çiziyor

“Evren niçin gördüğümüz özelliklere sahip? Çünkü başka türlü özellikler olsaydı biz şimdi burada olamazdık.”

Çinli profesörün dediği gibi, her cisim gibi Evren de hareketlidir; o hâlde onu da ilk harekete geçiren bir büyük güç vardır. Müstesna bir güç! Olağanüstü bir güç! Akıllara, idraklere, zihinlere sığmayacak kadar büyük bir güç!

Bu güç kimdedir?

“Göklerin ve yerin hükümrânlığı Allah’ındır. Allah’ın her şeye gücü yeter.” (Ali İmran /189)

Bu, her şeye kâdir olan güce, Evren’in kendisidir demek, yani doğa, yani tabiat demek mümkün müdür? Cansız tabiat, nasıl olur da kendi kendine, böylesine üstün bir düzenleme ve plânlama ile bir güce sahip olabilir? Kim kendiliğinden, durup dururken bir güç kazanabilir? Bir uçurtma bile yerden tesadüfen havalanmaz. Onu havalandıran, uçurtmanın gücü değil; rüzgâra karşı kullandığı dirençtir.

Sorumuzu bir kez daha tekrarlayalım: Kim canlılar için böylesine şaheser bir düzenleme yapıp, genişleme sürecini sağlayabilir? Herkesin, her kesimin bu soruya cevap hakkı vardır, olmalıdır.

“Göğü biz genişletiyoruz” (Zâriyat/47).

Bu kutsal âyet, bu çarpıcı gerçeği bize 14 asırdır anlatıyor; durmadan, usanmadan, bıkmadan anlatıyor da hâlâ anlamayan varsa, onların herhâlde eline bir beyaz baston vermek gerekecektir.

Çinli profesör, ikinci önermesinde anlatıyor: Her cisim bir sebeple varlığını gösterir, o hâlde bir ilk sebep olucu mevcut olmalıdır.

Bu da güzel!

Çünkü sebepler, cismin özelliklerine; yani sahip oldukları kabiliyete, yeteneğe, kısaca istidatlara dayanır da ondan!

Evren’in özelliği, içinde barındırdığı madde - enerji ikilisine bağımlıdır. Evrendeki madde dediğimiz şey; yıldızlar, güneşler, gezegenler; yani kısaca gök cisimleridir. Enerji dediğimiz de, bütün uzayı dolduran, her yere sinmiş, her yerde var olan, kendini gösteren bir ısı enerjisidir. İşte düğüm bu noktada atılıyor. Her tarafta, her yönde, her noktadaki bu ısı enerjisinin sıcaklık eşdeğeri, tastamam -270 derecedir.

Evren’in şu ânda sahip olduğu bu sıcaklık değeri, aslında bir hayli soğuk görünüyor. Tabîî bize göre, bizim alışkanlıklarımıza ve bizim algılamamıza göre soğuk!

Peki neden soğuk?

Çünkü soğuk bir uzay olması gerekiyor da ondan! Evren başlangıçtaki yaratılış ânından beri sürekli olarak genişliyordu. İlk durumda sıcaklık değeri çok yüksekti. Akıllara sığmayan, hafızaya ve zihinlere yerleşemeyen müthiş bir enerji yumağı hâlindeydi. Bu yumak, aniden çözülüp tüm uzay boyutlarına taştıkça Evren genişledi ve genişledikçe de soğumaya başladı. Soğuya soğuya, şimdiki değerine, yani -270 dereceye ulaştı. Evren'in bu özeliğine, ya da değişik bir ifadeyle sahip olduğu bu istidat değerine kozmoloji dilinde "İzotropik Evren" adı veriliyor.

Nereden bakılırsa bakılsın, göz hangi noktadan, hangi noktaya çevrilirse çevrilsin. Aynı şaşmaz değer karşımıza çıkıyor. Bu izotropik değeri ilk kez bulan zamanımızdan yaklaşık 40 yıl önce ABD'den iki elektronik mühendisidir. Arno Penzias ve Robert Wilson uzaya fırlatılmış yapay bir telekomünikasyon uydusundan gelen sinyalleri ararken, bu acayip sıcaklığı keşfettiler ve sonunda kendilerine bu keşifleriyle Nobel Fizik Ödülü verildi. Evren'in her yönüne bulaşmış, asla değişmez değerdeki -270 derecelik (3 Kelvin) sıcaklık; Evren'in ilk yaratılış sırasındaki muazzam sıcaklıktan arta kalan bir değer olarak şimdi karşımıza çıkıyordu. Bu bize Evren'in yaratılışı konusunda çok önemli bir ipucu verdi. İnanılmaz derecede sağlıklı bir kanıt olarak kabul ve onay gördü.

İşte Çinli fizikçinin hareket noktası da burası. Sebeplerden yola çıkarak özelliklere, özelliklerden hareketle de ilk yaratılış esnasındaki 10^{32} derecelik (1 sayısının yanına 32 tane sıfır konmakla elde edilecek bir büyük değer) sıcaklıktan gele gele bugünlere geldik ve sıcaklığın -270 derecelik değerine ulaştık.

Ne macera değil mi?

Eğer bu sıcaklık değeri, şimdikinden biraz daha sıcak olsaydı, bizler yine burada, bu Evren'de olamazdık! Çünkü Evren'in genişlemesi sonucunda ulaştığı bu nisbeten soğuk değer sayesinde ki, Dünya üzerinde hayat başladı. Lâha küçük, dolayısıyla daha sıcak bir Evren ortamında yaşama şansımız sıfırdı! Çünkü sadece dünya üzerindeki şartları ele alıp yaşam için gerekli düzenlemele rin ne olduğunu sorgulamak yeterli olmaz. Dünyamız evrenden so-

yutlanamayacağı için dar, sıkışık ve hayli sıcak bir evrende canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri imkânsızdır.

Michio Kaku, cisimlerin hareketlerinden, ilk hareket ettirici ‘güce’, sebeplerle var olanların bir ilk sebep olucuya geçişinden sonra, üçüncü önermesine geliyor. Diyor ki, “hep cisimlerden söz ettik, cisimlerim mevcut olduklarını söyledik. Onların hareketli olduklarını, sebeplere dayanarak varlık kazandıklarını belirttik. İyi de cisimler nereden ortaya çıktı?”

Öyle ya, durup dururken, çevremizdeki bu sonsuz sayıdaki cisimlerin kaynağı nedir, neresidir? Aklını kullanan, hardal taneciği kadar zihninde bir soru yumağı oluşturmamasını becerebilen birisi, bu soruya cevap aramak zorundandır. Çinli bilimci durumu özetliyor: “Cisimler mevcuttur, o hâlde bir Yaratıcı (Creator) vardır.”

Mademki çevremizde gördüğümüz ya da göremediğimiz cisimler vardır, mevcuttur; o hâlde sorumuzu tekrarlayalım. Bu cisimler hep var mı idiler? Yani eşya, ya da tümüyle (küllî) kâinat, ta ezelden, sonsuz zaman öncesinden hep mevcut muydu? Yani kısaca yaratılma yok muydu?

Yine tecrübelerimizden biliyor ve anlıyoruz ki, bir şeyin var olması, ancak ve ancak bir başka neden olmaksızın mümkün olamıyor. Sanatçı olmadan sanat olabilir mi? Ressam olacak ki, resim yapılabilirsin, bestekâr olacak ki, müzik bestelensin. Saatçi olmadan saat olabilir mi? Mimar olmadan bina ortaya çıkabilir mi? Mademki bir şey var; o hâlde bu şeyi yapan bir başka şey mevcut olmalıdır. Ortaya çıkan şey, her ne ise; ister canlı, ister cansız, mutlaka ve mutlaka bir başkası tarafından üretilmiştir. Bir başkası mevcut olacak ki, o şey var olabilsin. Mesele bu kadar basit.

Cisimler var olduklarına göre, bu cisimleri yapan, şekil ve vücut veren, kısaca yaratan bir ‘Başkası’ var olmalıdır.

Buna felsefede illiyet prensibi; ya da sebep - sonuç ilişkisi veya kısaca nedensellik adı veriliyor.

Çünkü ve çünkü zamanımızdan 2-3 milyar yıl önce, dünyamızdaki tüm fizik, kimya, jeofizik, biyolojik, meteorolojik ve hid-

rolojik şartlar, aynen bugünkü gibi olsaydı bile, o dönemlerde hayat oluşamaz, gelişemez ve dağılamazdı! Zira kozmolojik özellik gereğince 3 milyar yıl önce, evrenimiz bugüne göre daha küçük olacağı için şimdikine göre daha da sıcaktı. Evren o kadar sıcak, o kadar çok sıcaktı ki, moleküller şekillenip DNA'yı meydana getiremeyecek kadar sıcaktı. Hayat bu şartlar altında oluşamaz, vücut bulamaz; yaşam şimdiki gibi gelişemezdi.

İşte nedensellik de aynı gerçeğin altını çiziyor. Neden - sonuç ilişkisinin egemenliği altında bu evrenimizde tesadüflerin rol oynamadığını; şans, talih ve tombala gibi fal oyunlarının evren kânun ve kültüründe asla yeri olmadığını bilimsel gerçeklere dayanarak açıklıkla gösteriyor. Her şeyin bir sebebi olduğu ve her sebepten sonra da o sebebe bağlı ve bağımlı bir sonucun doğduğu hükmünün nefes kesen hakikati burada da karşımıza çıkıyor. Canlıların yaşamlarını sürdürmeleri için belirli şartların bir sebeple oluşması; ancak ondan sonra, sonuçta bir canlı organizmanın ortaya çıkacağı gerçeği ile karşılaşırız.

İşte Çinli Prof. Makua Kaku'nun üç satırlık ifadesinin bize verdiği ilhamının açılımı böyle. Sizin itirazınız var mı?

"Günlerden bir gün, dört kelebek bir ateş görmüşler. Bunun nasıl bir şey olduğunu öğrenmek istemişler. Birinci kelebek ateşe biraz yaklaşmış ve üzerinin aydınlandığını görmüş. Arkadaşlarının yanına gelmiş ve "Bu ateş aydınlatıcı bir şey!" demiş.

İkinci kelebek bununla yetinmeyerek daha fazla şey öğrenmek istemiş. Biraz daha yaklaşmış ve ısındığını hissetmiş. Demiştir ki: "Bu ateş aynı zamanda ısıtıcı bir şey!"

Üçüncü kelebek bununla da yetinmemiş. Biraz daha, biraz daha yaklaşmış. Bir anda ateşin kanatlarını yaladığını hissetmiş ve yanmış kanatlarıyla geri dönmüş. O da şöyle demiş: "Bu ateş yakıcı bir şey."

Sonuncu kelebek daha da çok şey öğrenmek istiyormuş. Biraz yaklaşmış ve aydınlandığını görmüş!

Biraz daha yaklaşmış, ısındığını hissetmiş!

Biraz daha yaklaşmış, ateş kanatlarını kavurmuş!

Ve biraz daha yaklaştıktan sonra tamamen yanan kelebek "pofff" diye ortadan kayboluvermiş.

Ateşin gerçekten ne olduğunu belki bir tek o öğrenmiş ama geri dönüp de anlatamamış. Çünkü o, artık ateşin içinde kalmış ve kaybolmuş.

Bir şeyi ancak içinde kaybolan bilebilirmiş!..”

Bu örnek size neler anlatıyor?

Hafız Şirazi'den bir şiir:

*Sel götürmüş yıkmış, varlığın mahveylemiş,
Nuh eğer kaptansa korkma, olsa tufan, gam yeme.*

*Kaybolan Yusuf döner Ken'ana bir gün, gam yeme.
Gör, şu mahzun ev, olur gülistan gam yeme.*

*Ey gönül, işler düzensizlikten elbet kurtulur,
Dertliler kalmaz perişan böyle her an, gam yeme.*

*Gerçi birkaç gün felek sapmış, gider hep ters yöne,
Her zaman arzunca dönmez çünkü devran, gam yeme.*

*Bülbülüm, kırlarda tekrar taht kurarsın gün gelir;
Tek ki sağ kal, kopmasın ömrün bahardan, gam yeme.*

*Gaybı çözmezsen umutsuzlanma gönlüm, çare yok,
Çok oyun var perdenin ardında ey can, gam yeme.*

*Sen ki kutsal Kâbe üzre yön tutan bir yoldasın,
Bin diken batsa, ayaktan aksa kan, gam yeme.*

*Korkuluysa gittiğin yol, yâr uzaksa gevşeme,
Var mı bir yol bulmasın son, kalk, toparlan, gam yeme.*

*Yüce Allah gözler bizi, zalim rakip neyler bizi,
Hep haberdardır o Yaradan, ayrılıktan gam yeme.*

*Böyle yoksul, böyle yapıyınız anarken her gece,
Korkma HAFİZ, dilde Allah; elde Kur'an, gam yeme.*

Hz. Ali'den anlam yüklü bir vecize:

"Ey Müslüman! Sen önce Hakkı tanı; sonra haklıyı tanırsın!"

Doğadaki dengeye, ahenge ve nizama belki de verilecek en güzel örnek Sadi-i Şirazi'nin şu sözleri olabilir. Rızık konusunu ele alan bu İranlı şair bakınız neler anlatıyor:

"Ne karınca zayıflığından ötürü aç kalır; ne de aslan, pençesi ve kuvveti nedeniyle avlanır."

Buna benzer bir başka güzel söz de var: "Yavru bir ceylanı parçalayan kaplanın açlığı mı, yoksa ceylanın ıstırapı mı önemlidir?"

Cevabını siz bulun!

Bizim şairlerimizden Arif Nihat Asya' da aynı dengeye bir başka açıdan bakıyor. Siz de değerlendiriniz.

"Bir kova taşımak, iki kova taşımaktan daha zordur."

Sık sık şahit olmuşsunuzdur. Yağmur bulutlarından ve özellikle de kararsızlık yağışlarına sebep olan Cumulonimbus bulutları içinde ani bir elektrik boşalması olur ki, biz buna şimşek diyoruz. Şimşek çakışı birkaç saniye sürer ve aradan uzunca bir süre geçtikten sonra da gök gürültüsü duyulur.

Neden önce şimşek görülür, sonra gök gürültüsü duyulur? Çünkü elektrik deşarjının ışığı, sestten daha hızlıdır da ondan! Sayışal değer olarak tekrarlamak gerekirse, ışığın hızı saniyede 300.000 kilometre iken, sesin hızı saniyede sadece 340 metredir. Kilometreye bağlı hız nerede, metreye bağlı hız nerede?

Cumhuriyet gazetesinin 23 Eylül 1995 tarihli sayısının ekinde, "Zaman İçinde Yolculuğun Yasası Bulundu" şeklinde bir haber yer almıştır. Bu haberin kısa bir özeti şöyledir:

"Zaman içinde yolculuğu engelleyen son birkaç kuramsal engel de bir grup uluslararası fizikçi tarafından ortadan kaldırıldı. Fizik yasalarında 'zaman içinde' yolculuğu yasaklayan hiçbir şey yoktur. Dahası, Einstein'ın görecelik kuralı da, çeşitli türlerde zaman makinelerinin olasılığına işaret eder. Bu türlerin içinde üzerinde en yoğun matematiksel çalışmaların yapıldığı konu ise 'kurt deliğidir'.

Kurt deliğinin iki ağzı uzayda yan yana getirilebilirse, zaman içinde yolculuk edenler bunu kendi geçmişlerine uzanan bir tünel olarak kullanabilirler.

Eğer zamanda yolculuk gerçekten olası bir kavramsa, doğada bu tür mantığa aykırı durumların engellenmesine yarayan yasalar olmalıdır. Moskova'daki Lebedev Enstitüsü'nde görevli Igor Novikov, bu tür bir yasanın gerekliliğine ilk kez 1989 yılında par-

mak bastı. Şimdi ise Novikov ve çeşitli uluslardan bilim adamlarının oluşturduğu bir grup bu yasayı buldu.

Araştırmacılar yasa tersine uygulandığında doğanın el verdiği ölçüde geçmişe uzanan tüm yolların yeniden ele geçirilebileceğini savunuyor. Bu sonuç, zaman makinelerine karşı geliştirilen son kuramı da çürüterek geriye yalnızca bu tür bir makinenin yapılması sorununu bırakıyor."

Herkes 6 şeyle meşgul olurken, siz de diğer 6 şeyle meşgul olun:

1. Herkes çok amellerle meşgul olurken, siz en güzel amelle meşgul olun.

2. Herkes nafilelerle meşgul olurken, siz farzlarla meşgul olun.

3. Herkes dışını düzeltmeye çalışırken, siz içinizi düzeltmeye çalışın.

4. Herkes başkalarında kusur ararken, siz kendi kusurlarınızla uğraşın.

5. Herkes dünyayı imar etmeye çalışırken, siz âhiretinizi imara çalışın.

6. Herkes yaratılmışların takdirini ararken siz Yaradan'ın rızasını aramaya çalışın.

Şu anda ismini hatırlayamadığım ABD'de üniversitede bir kimya profesörü Nobel Kimya Ödülü almıştı. Anfide ders bitince, öğrenciler hocalarının etrafını sararlar ve kendisini tebrik ederler. İçlerinden biri sorar.

- Hocam, bu Üniversitede bu kadar sayıda kimya profesörü var, ayrıca bu eyalette ve bu ülkede de yüzlerce üniversitede, belki

de binlerce kimya hocası mevcut. Tüm dünyada da onbinlerce sayıda kimya uzmanı ders veriyor. Bu kadar uzman arasında, bu kadar çok sayıdaki bilim adamı arasında sadece sizi Nobel Ödülüne lâayık gördüler. Sizce bunun sebebi nedir?

Profesör nazik bir tebessümle öğrencisine döner ve şöyle cevap verir.

- Haklısınız, tüm dünya üniversitelerinde onbinlerce kimya profesörü arasından beni seçtiler, fakat ben bu ödülü almamı anneme borçluyum.

Öğrenciler şaşkınlıkla sorarlar.

- Nasıl olur Hocam, kimya ödülü almanızda annenizin ne gibi katkısı olabilir?

Hoca yine her zamanki tevazû içinde konuşmasını şöyle sürdürür.

- Şimdi bakın, dediğim gibi ben anneme çok şeyler borçluyum. Çünkü bütün anneler çocukları okuldan eve döndükleri zaman onlara şöyle sorarlar: "Evladım, bugün öğretmenin sorularına ne cevap verdin?" Oysa benim annem okuldan gelince ilk işi bana şunu sorardı. "Oğlum, bugün öğretmenine hangi soruları sordun?"

Böylece annemin bana öğrettiği soru sorma ve sorgulama hevesi bende giderek arttı. Tüm öğrencilik hayatımda bu yönde hazırlık yaptım; sordum, soruşturdum, sorguladım, okudum ve araştırdım. Sonuçta işte böylece kimya dalında Nobel Ödülü almaya hak kazandım. Dediğim gibi, bu ödülü almama annem sebep olmuştur."

Sizler de aynı görüşü paylaşıyor mısınız? Öğrencilik yıllarında siz mi hocaya sordunuz, yoksa daha çok hocanız mı size sorudu? Aradaki farkı tartışınız.

Adamın biri, sorup soruşturmuş “Biz niye bu dünyaya geldik, yaşamın amacı nedir, ne yapıyoruz, gayemiz ve idealimiz ne olmalıdır” diye.

Bu soruları başkalarına da sormuş ama nafiye; tam bir cevap alamamış. Bazıları dudak büküp soruyu geçiştirmişler, bazıları ise onu boş ve anlamsız gözlerle dinlemişler ya da dinleme taklidi yapmışlar.

Nihayet günün birinde uzak ve ıssız bir köye yolu düşmüş adamın. Aynı soruları köylülere de sorunca köylüler, dağ başında oturan bir bilgeye gitmesini tavsiye etmişler. “Belki senin sorularına o kişi cevap verir” demişler. Adam yola koyulmuş ve ihtiyar adamın yaşadığı kulübede aynı soruları ona da sormuş. “Yaşamın anlamı nedir” demiş.

İhtiyar bilge uzun süre sakalını ovuşturmuş ve ona bir çay kaşığı dolusu su vererek, “Hadi” demiş. “Şimdi git, bahçemde iki tur at, yalnız bu kaşıktan bir damla yere dökmeyeceksin, geldiğinde sana cevabını veririm.”

Adam pür dikkat elinde içi su dolu çay kaşığı ile bahçeyi dolaşmaya başlamış. “Aman ha, sakın ha,” diye diye gerçekten kaşıktaki suyu hiç eksiltmeden bilgeye geri dönmüş. “İşte geldim, bak bakalım su eksilmiş mi?” Bilge hiç oralı olmadan sormuş. “Peki bahçede neler gördün?” Adam şaşırılmış. “Suyu dökmemek için öyle dikkat ettim ki, bahçeyi görmedim bile!”

Bilge bu kez “Hadi, şimdi tekrar bahçeye git ve orada neler gördüğünü bana anlat” demiş. Adam bahçeyi bir uçtan öbür uca kadar dolaşmış; ağaçlar, çiçekler, kuşlar, kelebekler, papatyalar; her tarafta eşsiz bir ahenk, mükemmel bir manzara.

Bilgeye döndükten sonra bir bir gördüklerini anlatmış. Bilge, adamı sonuna kadar dinledikten sonra ona şu öğüdü vermiş:

“Her şey bizim bakış açımıza göre değerlendirilir. Ya sadece küçük bir damla için ömrünü heba eder, böylece zamanın ve hayatın değersiz bir şekilde akıp gitmesine neden olursun; ya da her şeyde ve olayda güzellikleri fark edip; hayatını doğru yolda yaşarsın.

Akıp giden zaman senin için bir anlam kazanır. Hayatın anlamı ve gayesi senin bakışlarında gizlidir evlat” demiş.

Siz ne dersiniz?

Hepimizin bildiği gibi zamanın en küçük birimi saniyedir. CGS ve MKS fizikî birim sistemlerinde, saniye vazgeçilmez bir elemandır. Çünkü saniye, tıpkı metre ve kilogram gibi temel birimlerden. Ama hız birimi denilince o artık temel değil türetilmiş bir birim olur, zira “m/sn.” veya “km/sn.” gibi temelden türemiş birim hız birimini ifade eder. Öte yandan fizik açısından düşünüldüğünde termodinamiğin gelişmesi ve yaygınlaşması durumunda ısı enerjisinin sıcaklık değerinin de Kelvin olarak temel birimlerde yerini aldığı biliyoruz. Elektrodinamiğinin de keşfinden sonra bu kez bir başka temel birim ortaya çıktı, o da yük birimi olan coulomb oldu.

Ama biz daha fazla ayrıntıya geçmeden yine zamanın temel birimi olan saniye üzerinde duralım:

Esas soru şudur: Saniyeyi nasıl ölçeceğiz?

En basit metot bir salıncaktaki ya da en iyisi bir sarkaçtaki gel- gitler; ya da tik-tak’lar arasındaki zaman farkının bulunmasıdır. Bunun basit ve kaba bir yöntem olduğunu söylemeye bile gerek yok, çünkü gözle ya da kulakla duyuların hassasiyeti çok tartışmalıdır. 1927 yılında bir kuartz saat imal edildi ama bu saatin eni ve boyu metreleri buluyordu. 1957 senesine gelindiğinde ilk kuartz kol saatleri piyasaya sürüldü, 10 yılda sadece 1 saniyelik fark yapan bu saatler, pratik olmaktan öteye geçmedi, çünkü bilimsel yanı geçekten çok hafif kalıyordu.

Atom çağını yaşayanların atom saati imal etmeleri beklenmez miydi? Gerçekten sezyumun bir manyetik alanda, 9.192.633.770 Hz’lik frekansta salınım yaptırılan atomları, sinyalin her atımı için 1 saniyelik bir zamanı temsil ettiği, bilim çevrelerince kabul ve destek gördü.

1 Ocak 1958 yılından itibaren saniyeler atom saati ile ölçülüyor. Bu konuda uluslararası bir işbirliği de mevcut. Türkiye dahil 50'den fazla ülkede 300 kadar atom saatinin varlığı biliniyor. Böylece Uluslararası Atom Saati tartışmasız onaylanıyor.

“Günümüzde insanlar bilgiyi arar oldu, hikmeti değil. Halbuki bilgi mazidir, hikmet ise istikbal.”

Bu sözden ne anladınız?

“Dünün fenerleri bugüne ışık tutuyor”

Shakespeare'in bu sözünü açıklamaya çalışınız.

İçinde yaşadığımız bu evren, hayâl içinde hayâl; rüya içinde rüya gibi kabul edildiği içindir ki, asıl değil; gölge (zıll) olarak nitelendirilebilir. Peki asıl nedir? Asıl olan, yüce Allah'ın ilminde esasen mevcut olan ve tasavvufta ismine “ayânı sâbite” adı verilen sûretlerin bu evrene yansımasından başka bir şey değildir. Her şey, her nesne ve hatta her olay, bir âyettir. Âyet-i İlâhîdir. Mikrokozmostan makrokozmosa kadar görünür görünmeyen bütün canlı cansız varlıklar birer âyet oldukları içindir ki, bu kâinata bütün bir kitap olarak bakmak gerekir.

Çünkü şu koskoca kâinat, Kur'an'ın tafsilidir (ayrıntısı.)

İşte ilk emir olarak Hira dağında bildirilen ‘OKU’ (İKRA), bu Evren'i okumak, okuyabilmek ve anlayabilmek olmalıdır. İnsan da bu Evren'in parçası; hatta Evren insanın bir yansıması olduğundan, insanın kendisini okuması da bir emir olarak bize verilmiştir. Seyyid Hüsameddin Hazretleri onun içindir ki, **“Kur'anın levhi mahfuzu insandır”** ifadesiyle bu hakikati vurgulamıştır.

Allah, ancak ve ancak eseriyle yani yarattığı kâinatla bilinebilir. Başka bir anlatımla ve çok kullanılan deyişle eserden müessire ulaşmakla bilinebilir. İnsan eliyle yapılan her şey, imal edilen her nesne de bir eserdir ama, bu eser kendini yapanı ve yaratanı bilinçli olmadığı için bilemez. Bir bilgisayar, kendini bilgisayar olarak bilmez ama, onu imâl eden mühendis, bu bilgisayarın nasıl işlediğini, nasıl yapıldığını bilir. Bilgisayar aynı zamanda kendini yapanı da bilemez. O hâlde bir akıllıya ihtiyaç vardır ki, müessiri bilebilsin.

Evren'deki bu akıllı kimdir?

İKİNCİ BÖLÜMÜN SONU

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

OL DEDİ

HAYAT VE ÖLÜM OLDU

“Hanginizin daha güzel (ahseni amele) davranacağını sınamak için ölümü ve hayatı yaratan O’dur. O Azizdir, Gafûrdur.”

(Mülk/2)

HAYATIN ANLAMI

Hayat ve ölüm! İşte birbirine tamamen zıt iki kavram. Biri neşeli bir sevinç çılgılığı! Öbürü ise keder, üzüntü ve hüznün feryadı! Dünyaya geliş ve dünyadan ayrılış. Biraz dikkatle incelendiğinde geliş ve gidiş sözcükleri, aslında tam anlamıyla çıplak gerçeklerle örtüşüyor. Ölüm muhakkak ki mutlak bir son değil! Doğum ise aslında geliş tanımlıyor. Bir yerlerden geliş ve bir yerlere, belki de aynı yere geri dönüş. Şanı yüce Kur'an'da bu hüküm ne kadar anlamlı bir ifadeyle vurgulanır.

“İnna ilâ Rabbikerrücu’a: Ey İnsanoğlu, dönüş şüphesiz Rabbinedir.” (Alâk/8)

Uzmanlar, canlılık kavramını bir sistem meselesi olarak ortaya atarlar. Eğer bir sistem, enerji dönüşümlerini (energy transferring) yapabilirse, bu sistem canlılık özelliğine sahiptir derler. Enerjinin değişimi ve dönüşümü olmadıkça canlılık söz konusu değildir. Ayrıca her canlı sistem, enerji alış verişinde katalizör denilen ve kimyasal işlemleri hızlandıran maddeler kullanır.

Katalizörlere enzim adı verilir. Enzimler, protein denilen ve bütün canlı organizmalarda var olan bir büyük molekül grubudur. Bu büyük molekülün en önemli parçasını da 20 çeşit küçük aminoasit molekülü oluşturur.

Aminoasit molekülünde karbon, azot, hidrojen ve oksijen atomları mutlaka vardır. Bazı hâllerde kükürt ve fosfor atomları da

bu moleküle dâhil olurlar. Bu temel girdilerden anlaşıldığına göre, canlı bir organizma; cansız karbon (kömür) atomlarından ve yine azot, hidrojen ve oksijen gibi cansız maddelerden kuruludur.

Bütün bu cansız atom yığınları, nasıl olur da en mükemmel bir düzen içinde ve en ideal bir sıcaklık, basınç, nem, rüzgâr ve iklim şartlarında bir araya gelerek canlılık vasfı kazanmışlar ve belki daha da önemlisi, diğer canlıları da yiyerek nesillerini devam ettirebilmişlerdir?

Bu, bir büyük sorudur!

Canlılık olayına sadece klasik biyoloji açısından baksak bile, bu kavramın ne kadar zor anlaşılabilir ve kavranabilir olduğu derhal ortaya çıkacaktır. Çünkü biyolojide bir varlığın canlılık kazanabilmesi için, aşağıda sıralanmış şartlardan tümünün eksiksiz sağlanması şartı aranır. Ancak, bu şartların da ne dereceye kadar yeterli olacağının tartışılması hemen ortaya çıkacaktır:

1. Eğer ele alınan bir varlık veya nesne, büyüme gösterebiliyorsa,
2. Sahip olduğu metabolizmanın gereği olarak, dışardan madde ve/veya enerji alıyor, bunu bünyesinde sindiriyor ve geri kalanını dışarıya atabiliyorsa,
3. Eğer hareket kabiliyetine sahip olabiliyorsa,
4. Kendisi gibi bir diğer canlıyı meydana getirebiliyor, yani üreme kapasitesini kullanabiliyorsa,
5. Çevresindeki ısı, basınç, nem, rüzgâr vb. gibi bazı meteorolojik değişkenlere uyum sağlayabiliyor; bu uyumu sağlarken gerektiğinde her türlü tedbirleri alabiliyor ve belirli şartlar aralığında canlılığını devam ettirebiliyorsa,

Ancak bu koşullar yerine geldiği zaman bu varlığa "canlı" denilebilir.

Fakat bu tanımlamada çok eksiklikler ve aykırı misaller hemen göze çarpacaktır. Şöyle ki, örneğin katırlar, at ile eşeğin çift-

leşmesinden oluşan canlı bir hayvandır ama, üreyemediği için, yuvarındaki 4. maddeyle uyum sağlayamamıştır. Bazı karınca türleri ile arılarda da benzer özellikler görülmüştür. İşçi arılar ve karıncalar sadece kraliçe için yaşarlar, çiftleşmeden sonra erkekler ölür, kraliçe yumurtalarını yaptığı yuvaya bırakır. Bazı canlılar, hayatiyet karakteri gösteriyorsa da üreme kapasiteleri sınırlıdır.

O hâlde canlılığın tanımı nasıl yapılacaktır? Öyle bir tanımlama yapalım ki, hayatın tüm özellikleri o sistemde bulunsun. Konuyu bu açıdan ele alan bazı bilimciler ve özellikle de moleküler biyoloji uzmanları, tanımlamayı aşağıdaki gibi daha da genişletmek istediler.

Yaşayan bir canlı organizmanın; karbonhidrat, yağ, nükleik asit ve protein içermesi gerekliliği üzerinde duruldu. Karbonhidrat demek karbon ve hidrojen ihtiva eden molekül grubu demektir. Yağlar karbon içerirler ve suda erimezler, ancak bazı sıvılarda eriyebilen bileşiklerdir. Nükleik asite gelince, bunlar da geniş boyuttaki moleküllerdir ve her canlı hücredeki DNA (deoxyribonucleic acid) ve RNA (ribonucleic acid) grupları, genetik kodları saklayan ve kendinden sonra gelen hücrelere aynen kopyalayıp ileten moleküllerdir. Protein de çok büyük bir moleküldür ve her canlı organizmanın olmazsa olmaz niteliğindeki elemanıdır. Amino asit ise yüz binlerce çeşit ve sayıdaki diğer moleküllerin bir araya geldiği bir topluluktur. Her hücrenin vazgeçilmez bileşeni olarak enzimlerde ve hücre çekirdeğindeki kromozomlarda bulunurlar.

Konunun bir hayli karmaşık olduğu hemen anlaşılıyor, ama ne yapalım ki, canlılık gibi olağanüstü bir sistemin tanımlamasını yapmak zorundayız. Yoksa canlıdır, hareket eder, beslenir, ürer ve sonunda ölür gibi, ilkökul öğrencilerine anlatılan içi boş bir tanımlama ile hayatın anlamı, devamı ve her türlü özelliği nasıl karakterize edilebilir?

Canlılık konusunda başka bir tanımlama enerji akımı ile ilgilidir. Enerji denilince akla gelen ilk konu "entropi" olmalıdır. Isı enerjisi konusunda uzmanlaşmış kişilerce anlatılan, ancak pek de kolayca anlaşılır tarafı olmayan bu hassas konu, aslında düzensiz-

lik veya ölüm gibi kavramları da içermesi bakımından bir hayli ilginçtir. Canlı organizmalar enerjiye ve maddeye bağlı ve bağımlıdır. Ancak bu suretle yaşamlarını sürdürebilirler.

Nihayet canlılık kavramını esastan kavrayabilen bir kişi, muhakkak surette, organizmada en az bir tek canlı hücrenin mevcut olması gerekliliği üzerinde ısrarla durmak zorundadır.

Bütün bu açıklamalardan açığa çıkan gerçeklerden anlıyoruz ki, canlı bir sistem; harikalar harikası bir ahenkle çalışan, gören, duyan, hisseden, idrak eden, korkan, sevinen hatta seilmeyi isteyen, böylece yaşama mücadelesi veren, sonunda da kendini kopyalayan olağanüstü bir varlıktır!

Bu varlığın biyolojik, mikrobiyolojik veya kimyasal bileşiği ne olursa olsun, kanaatimizce esas sorun şu noktada düğümlenir kalır:

Bu cıvı cıvı hayat içeren sistem nasıl düşünür ve nasıl karar verir? Nasıl sevinir, nasıl öfkelenir, nasıl sever, nasıl nefret eder? Nasıl hırslanır, nasıl muhakeme eder, vicdanını nasıl kontrol eder? Nasıl inanır veya inanmaz? Nasıl, nasıl, nasıl?

Bütün bu sorular biyolojide yoktur!

Yetişkin bir insan vücudunda 100 trilyon hücre vardır. Bu hücrelerden her dakikada 300.000 hücre ölür ve yerini, yenilerine bırakır. Bu büyük sistemi idare eden, denetleyen, işleten beyin denilen 1.5 kg ağırlığındaki gri renkte bir organdır desek; bu tanımlama tam olarak gerçeği yansıtacak mıdır? Beynin de içinde, ta derinliklerinde, her organ gibi, belirli moleküllerin, bireysel atomların bir araya gelerek toplandığı büyük bir sinir yumağı vardır? Şaheserler şaheseri bu sistemin sadece sinir uçlarının (snaplar) elektriksel titreşimleri ile en karmaşık denklemleri çözdüğü, formülleri keşfettiği, ritmik notaları bestelediği, uyumlu renklerle resimler yaptığı, mimaride estetik zarafette eserler ortaya koyduğu, heceleri birleştirerek şiirlerle insanları ağılattığı, hüznlendirdiği; kitaplarla insanları yönlendirdiği, savaşlarda ordulara hükmettiği, barışlarda düşmanları alt ettiği nasıl açıklanacaktır?

Nasıl?

Bütün bu işlemler kendi kendine mi oldu, rastgele mi, tesadüfen mi, kör talih, şans, kısmet, fal, kumar ve bahisle mi oldu? İddia ile mi, iskambil oyunu ile mi; pişpirikle mi, papazkaçtı ile mi? Ne ile?

Bütün bunları kim yaptı? Tabiat mı, doğa kanunları mı, kim?

Bu sorulara her aklını kullanan biri, mutlaka cevap vermek zorundadır!

Bu cevabı verirken de insanın görünmeyen ve dolayısıyla bilinmeyen manevî bir ruh yapısının yanında (bâtınî); görünür ve bilinir somut bedenden ibaret olan atom yığını ile (zâhîrî) ilgili birlikteliğini düşünmek gerekecektir. Bu iki yönlü bileşenden oluşan bileşke insan; akıl denilen bir muammanın etkisinde kalarak yaratılmışların en şerefli olma mazhariyetini elde etmiştir.

İnsan ne şerefli bir yapıya sahiptir!

Sadece akıl yönüne baksak bile "bu aklı ona kim vermiştir" sorusuna yüzeysel değil, gerekçeli bir cevap aramak mecburiyeti ortaya çıkar. Aklî melekeler (kuvvetler) nasıl ortaya çıkmıştır? Akıl eden kimdir? Eğer beyin dersiniz beynin içinde, en dibinde bulunan molekül grupları mı akıllıdır? Onlar; somut, ağırlıklı ve hacimli olan küçücük maddesel cisimlerdir. Bunlar nasıl olur da akıllı olabilirler? İşte o zaman, "akıllı olan kimdir" sorusu yine gündemin başköşesine oturur ve maddiyata bağlanan, maddeye dayanan ve desteklenen her türlü sahte ve yapmacık cevap, işe yaramaz buruşuk bir kâğıt parçasından öteye geçemez.

İnsanlarda ve hayvanlarda varlığı kabul edilen ve ismine içgüdü denilen, fakat ne olduğu pek de anlaşılmayan; ama anlaşılır gibi güya tanımlanan bir başka hayatîyet elamanı ile karşılaşırız. Hayvanlardaki içgüdü, insanlardaki akıl, hayatın en belirgin ve hasas özelliklerindendir. İyi de o zaman hayat nedir?

Sorumuzu tekrarlayalım. Hayat nedir? Hayat dünyamızda nasıl başladı? Hayata sadece kozmik bir olay gibi bakabilir miyiz?

Hayatın ortaya çıkışı için geniş ya da dar şartlar, nasıl gerekli olmuş veya nasıl gerçekleşmiştir? Hayat dünya üzerinde nasıl çeşitlenmiş, yüz milyonlarca yıl devam eden bir süreçte yeryüzüne nasıl dağılmıştır? Eğer evrim tezi doğru ise, o zaman nasıl oldu da küçücük, minnacık bir mikroorganizma (mikrop, virüs, bakteri veya canlı tek bir hücre) hiç değişmeden kendini milyarlarca yıl kopyalaya kopyalaya aynen muhafaza edebildi? Hayat sadece ve sadece bizim gezegenimizde mi gerçekleşti, yoksa Evren'in başka yerlerinde de uygun şartlarda (uygun şartlar belki milyonlarca belki milyarlarca) oluşabilir mi? Hücresinin içindeki kozmos, o kadar zengin ve o kadar karmaşık bir harikalar yumağı ki, bunun idaresi, iletişimi, kontrolü ve işletilmesi nasıl gerçekleşiyor?

Sorular bitmiyor. Sorgulama, cevap arama, delil bulma, kanıt toplama; hepsi hepsi de hayat tanımının geniş yelpazesinde yer alan, farklı renk tonlarının farkını kavrayabilme merak ve heyecanından kaynaklanıyor.

Dönüp dolaşıp aynı soru ile karşılaşıyoruz: Hayat nedir?

HAYAT DEDİĞİMİZ NEDİR?

Cevap uzundur, karmaşıktır, çok değişkenlidir. Ama biz hayatı varlık olarak nitelendirirsek, bilimsel karmaşanın ağırlığını, belki bir ölçüde hafifletebiliriz.

Hayat var olmaktır. Var olmak ise sadece düşünmek!

Siz isterseniz düşünceyi tefekkür olarak, isterseniz bilinç veya şuur olarak, hatta içgüdü olarak da ele alabilirsiniz. Şöyle ya da böyle, işin esası ve temeli düşünmekte düğümleniyor.

O hâlde şimdi, yeni bir kapıdan geniş bir sahaya çıktık. O zaman düşünmek ne demek? Neyi düşüneceğiz, ya da nasıl düşüneceğiz? Öğle üzeri midemizin boş olduğunu ve yemek yeme zamanının gelip çattığını düşünmek, herhâlde anladığımız anlamda düşünmek değildir. Gerçek anlamıyla düşünce (tefekkür), evrenin

iç dinamiklerini küllî (bütünsel) akılla birlikte sorgulayarak, bazı sonuçlar çıkarma gayretidir. Evren'in bütününe dayanıp bağlanmayan ve dolayısıyla sonuç getirmeyen tüm çabalar, sadece gölgeli hayâllerin başıboş, beyhude çarpışması ve çırpınışlarıdır.

Aslında kâinatı düşünen bir varlık; benliğini, iç âlemini, özünü, ruhunu, içselliğini ve nefsini düşünüyor olmakla; daha yukarılara, daha üst mertebedeki Rubûbiyet makamının ihtişamına ârif olma heves ve heyecanını da kendi içinde buluyor demektir.

“Nefsini bilen ancak Rabbini bilebilir” şanlı sözün asıl anlamı bu olmalıdır.

Ancak kendimizi bilirsek, bizden başka bilinecek bir şey olmadığının da bilincine varırız. Ama bir de şu gerçek var ki, kendimizi bilemememiz, biraz da bu evrende gizlenmiş olmamızdan kaynaklanıyor. Ünlü sufiler bu gerçeğe, "beden örtüsü" ya da "hicap" (perde) demişlerdir.

Böylece insanın amacı, sahip olduğu bilimsel ve aklî yeteneği ile kendinde derinleşmesi; kimliğini ve benliğini vücut hapishanesinin daracık koridorlarından kurtarıp, özgürce bir yelpaze gibi tüm Evren'i taraması ve onda yayılması olmalıdır. İnsanın kendi kendinden boşalması, tefekkürün yaygınlaşması ve kâinatı alabildiğince kucaklaması sonucunu da doğuracaktır. Pakistan'ın ünlü düşünürü Muhammed İkbal'in şu sözü ne kadar anlamlıdır:

“İnsana sığabilene kâinat; kâinata sığamayana insan derim.”

İşte o zaman ünlü sufilerin dediği gibi insan; insan-ı ekber (büyük kâinat) olabilme niteliği ve yeteneği ile tüm Evren'i sarmış, sarmalamış; onunla bütünleşmiş olacaktır. Fransız bilimcisi Pascal da ne güzel söylemiş: *“Eğer insan bütün bir kâinat olmasaydı, her şeyle bu denli-ilgilenme kabiliyetine sahip olmazdı.”*

ABD'den ünlü kozmoloji ve kara delik uzmanı Prof. John Wheeler' de benzer bir deyişle Evrenle insanı şöyle eşleştiriyor:

“Evren'i düşündüğüm zaman artık düşünen ben değilim; tüm Evren'dir.”

forever inexplicable. But science advances

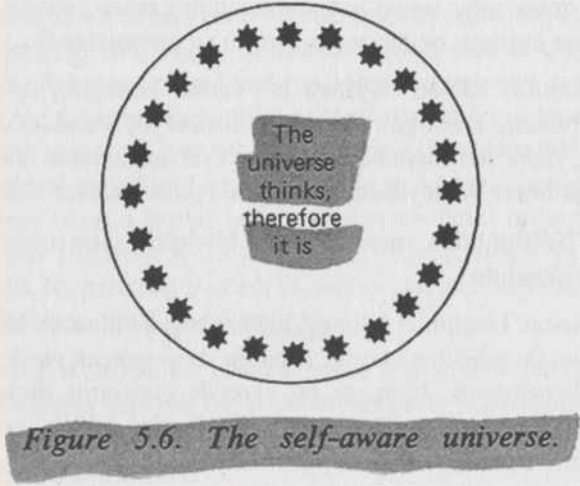
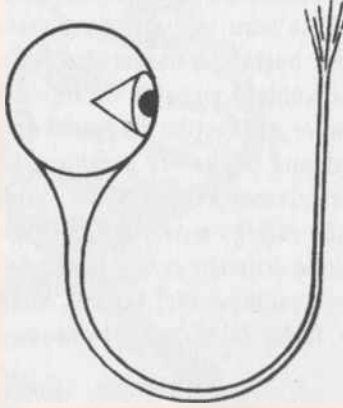


Figure 5.6. The self-aware universe.

Fransız Filozofu Descartes (1596- 1650) "Düşünüyorum öyleyse varım" ünlü sözünü söyleyerek varlığını kanıtlamıştı. (Je pense donc Je suis / I think therefore I am.) Buradan giderek bazı ünlü düşünür - evrenbilimciler konuya daha derin perspektifli bir pencereden bakarak yukarda verilen şekli çiziyorlar. "The universe thinks therefore it is" (Evren düşünür öyleyse vardır. Ya da Evren düşündüğü için vardır.) (Prof. Edward R. Harrison. *Cosmology*)

Buna göre, insanın böyle bir üstün niteliği ve doğuştan gelen bir istidadı vardır ve bu istidadı ile tek amacı, kendi varlığını sonsuz ufuklarda (âfak) aramak ve sonsuz ummanda yok olarak (fenâ) kendi kemalâtına (olgunluğa, enfüs) erişmek olmalıdır.

İnsanın Allah'ın halifesi olarak yeryüzünde görünmesi, hiç kuşku yok ki, Allah'ın yaratıcı gücünün belki de en belirgin örneğidir. Ama bazı kişiler ya da kurumlar var ki, onlar bu Yaratıcılık (Creation) kavramına her nedense karşı çıkıyorlar ve insanın şempanzeden evrimleştiğini ve ilk canlının da dünyada tesadüfen, şansla kendiliğinden rastgele oluştuğunu iddia ediyorlar.



- 15 This symbolic picture due to John Wheeler represents the universe as a self-observing system. Wheeler's astonishing modification of Young's two-slit experiment reveals that an observer today can be partially responsible for generating the reality of the remote past.

Yukarıdaki şekil İngilizlerin ünlü bilim yazarlarından Londra Üniversitesi'nden Prof. Paul Davies'in çok satılan kitabından alınmıştır. God and New Physics (Tanrı ve Yeni Fizik/ sf: 11) Evren kendi kendini gözlüyor! Bu gözleme, Kayseri'nin gözleme'sine benzemez! Önsözümüzde belirttiğimiz "DİKKAT" başlığı altındaki ifadeleri bir kez daha dikkate alalım!.

DNA MUCİZESİ

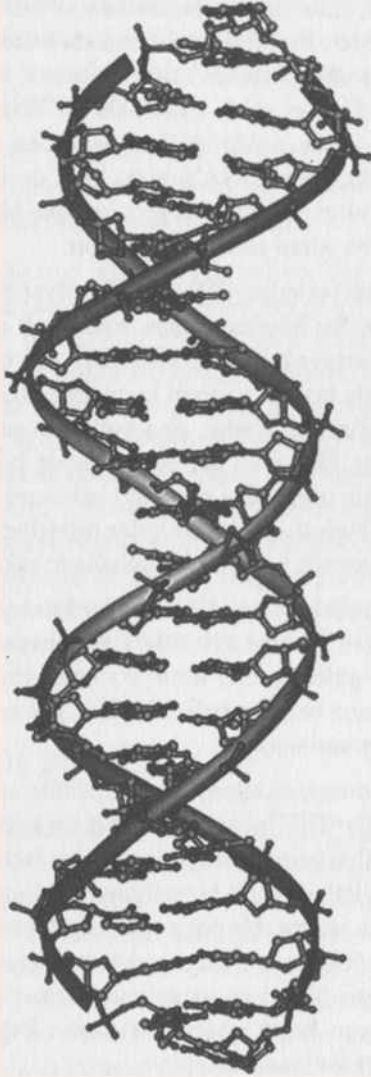
Canlı organizmanın en önemli atomu karbondur. Şimdiye kadar yeryüzünde karbonsuz hiçbir canlıya rastlanmamıştır. Hidrojen genellikle zayıf bir bağla canlı moleküle bağlıdır. En uygun sıcaklık ortamı oda sıcaklığıdır. Sıfır ila elli dereceler arasındaki sıcaklık şartlarında, hidrojenin, molekül bağını koparmadığı görülmüştür. Donma noktasında ise hidrojen, canlı molekülden kopar. Bu durumda enerji dönüşümü sona erer. 50 derecenin üstündeki sıcaklık ortamında protein molekülü de ayrılarak hayatıyet biter.

Dünyaya benzer bu sıcaklık aralığına sahip kaç tane gezegen sayabiliriz? Bu soru, uzayda hayat aramak isteyen bir araştırmacı için temel bir başlangıç basamağıdır. Güneş sistemi içinde 0-50 dereceler arasındaki sıcaklık ortamı sadece ve sadece Dünya'da vardır. Diğer gezegenler bu temel şartı sağlamadıkları için güneş sistemi dışına çıkmamız gerekecektir. Sürdürülen bir seri araştırma ve incelemeler sonucunda, yıldızların çoğunun ikiz (double) yıldızlar olduğu anlaşılmıştır. Bunların bir hayli karmaşık yörüngelerinde dolanan gezegenler, böylesine ideal bir sıcaklık ortamını nasıl sağlayabilir? Üstelik sadece sıcaklık yeterli bir şart da değildir. Diğer faktörleri; havayı, suyu ve toprağı unutmamak gerekir.

Canlılık için bir diğer önemli gösterge, DNA (Deoxybonucleic asit) ve RNA (Ribonucleic asit) adı verilen moleküllerdir. Her iki molekül 1953 yılında J. Watson ve C. Crick tarafından keşfedildi. Dr. Crick ve Dr. Watson, DNA molekülünün özel bir işlevi olduğunu, bu molekülün hücre çekirdeği içindeki kromozomlarda bulunduğunu ve dokulardaki protein üretimini kontrol ettiğini gösterdiler. DNA'nın ayrıca, GEN adını taşıyan ve anne babadan gelen karakterleri de içerdiğini kanıtladılar. Bu iki canlı molekül, hücre içinde olağanüstü bağlarla ve ilişkilerle birbirlerini desteklerler. DNA'nın keşfinden sonraki yıllarda, moleküler fizik, biyofizik ve biyokimya konuları âdeta yeniden yazıldı. Kozmoloji konusuna da eğilen uzmanlar, canlılık kavramını DNA açısından ele alıp hayat kavramını Evren boyutlarında incelemeye çalıştılar.

Bir balinanın, bir sümüklü böceğin, bir papatyanın ve nihayet bir insanın çift sarmal şeklindeki DNA molekülü, bir bilgi deposu olarak kabul edilir. Bu bilgi 4 harften meydana gelmiş bir dille yazılıdır. (Eskiden haberleşmede MORS alfabesi kullanılırdı. Bir nokta ve bir çizgiden oluşan bu 2 elemanlı yani 2 harfli alfabe ile yalnız bu kitap değil, tüm bir Evren tarihi yazılabilirdi.)

En küçük yaratık olan bir virüsün ihtiyacı olan bilgi, yaklaşık 10.000 bit'tir. (Bu sahifedeki bilgi kadar). Bu bilgi ile virüs, bir



DNA Molekülünün merdiven şeklindeki dizilişi. DNA molekül grubunda, Adenine, Thymine, Guanine ve Cytosine moleküllerini oluşturan karbon, azot, oksijen ve hidrojen atomları yer alır.

hücreyi hasta eder, hatta casus gibi davranarak hücre çekirdeğini aldatır ve onu yok eder. Bu bilgi aynı zamanda kendini yeniden üretmek için de kullanılır. Virüsten daha karmaşık olan yapıda olan canlı bir bakterideki bilgi yükü, 1.000.000 bit'tir. Bu kadar bilgi, 100 sayfalık bir kitabı doldurabilir. Bakteriden bir üst yapıdaki amip, tek hücrelidir. Onun DNA'sındaki bilgi de 400 milyon bitlik bilgiyi içerir. Bu bilgi yükünün değeri ise, her biri 500 sayfadan oluşan, 80 ciltlik bir kitap serisi ile açıklanır.

Bir insan hücresindeki DNA'da, 5 milyar bitlik bilgi birikimi yoğunlaşmıştır. Bu bilgiler, kitaba dökülecek olursa, 1000 ciltlik bir kütüphane ortaya çıkar. Bedenimizde 100 trilyon hücre vardır. Her bir hücrede bizi; biz yapan karakterler (GENLER) bu bilgilerle donatılmıştır. Bu genler, ana babadan gelen embriyonun içinde saklanmıştır. Hücresinin her bölünüşünde bilgiler kopyalanır ve genetik kitaplıkta organların görevleri belirlenir. Bir böbrek hücresi ile bir beyin hücresi içindeki bilgiler birbirine benzemez. Tüm organların fonksiyonları bu canlı kütüphanede saklı durur.

Eskiden kalma bilgiler, inanılmaz bir sabır ve titizlikle durup dinlenmek bilmeden en ince ayrıntılara varıncaya kadar yazılır ve depo edilir. Nasıl güleceğimiz, nasıl aksıracağımız, nasıl yürüyüp araba kullanacağımız bellidir, belirlidir. Her şey, ama her şey önceden plânlıdır, programlanmıştır.

İletişim (Communication) teknolojisinde adı çok sık geçen bir deyim vardır. Bu "BİT" sözcüğüdür. Bit, en küçük bir enformasyon parçasına verilen isimdir. Bu öyle ufak bir birimdir ki, artık enformasyon (bilgi) daha küçük bir parçaya bölünmez. Bir harf, bir sayı, bir noktalama işareti, bir nokta, bir virgül pratik olarak bir bit değerine sahiptir. Kullanılan her karakterin taşıyacağı bilgi yükü bit'le ölçülür. 8 tane bit bir araya gelirse 1 Baud'luk bilgi yumağı oluşturur. Bir milyon Baud'a Megabayt denir. Bilgisayar terminolojisinde megabayt kullanılmaktadır.

Michael Denton'un orijinal ismiyle yazdığı *Evolution: A Theory in Crisis* (Evrim: Krizler Kuramı) adlı eserde aynen şu satırlar vardır:

“Bugüne kadar yaşamış gelmiş geçmiş her canlı türünün bütün özellikleri bilgi olarak DNA molekülüne yüklenebilmiş olsaydı, toplam DNA’nın hacmi ancak bir çay kaşığına doldurabilirdi.” (Burnett Books 1985, 334).

Aynı yazarın aynı kitabında, şu çarpıcı hükümler, yaşam denilen harika düzenlemenin sadece tek bir hücrede ne kadar mükemmel düzeyde işlediğinin sarsıcı bir kanıtıdır.

Bir hücreyi yaklaşık bir milyon kez büyüttüğümüzü varsayalım: Bu durumda hücrenin çapı 20 kilometrelik bir boyuta erişsin, yani New York şehri kadar. Bu durumda karşımıza benzersiz bir tasarım ve kusursuz bir sistem çıkacaktır. Hücrenin yanına yaklaşabilseydik, üzerinde milyonlarca küçük kapıların bulunduğunu görecektik. Bu kapılar sürekli olarak açılıp kapanarak hücrenin içine ve dışına madde akışını sağlarlar. Eğer bu kapılardan sadece birinden içeri girebilseydik, olağanüstü bir teknoloji ve karmaşık bir sistemle karşılaşırıldık. Bu sistemde tesadüfler olamaz!

EVRENDE BİR HÜCRE

İçinde bulunduğumuz yüzyılın Bilgi Çağı olacağı söyleniyor. Bilgi, en genel tanımı ile enformasyonla ilgilidir. Özellikle son yıllarda Enformasyon Teorisi adı altında yeni bir bilim dalının geliştiğini öğreniyoruz. Bu teori hakkında dünyanın sayılı uzmanlarından Prof. Tom Steiner, bütün Evren’de acaba bir tek canlı hücrenin bulunabilme ihtimali üzerinde basit bir hesaplama yapmış. Evren’i, yarıçapı 0.5 milyar ışık yılı uzaklığı ile temsil edilen dev bir küreye benzetiyor. (Gözlenebilen Evren’in boyutları bu değerden daha da fazladır). Buna karşılık, canlı bir hücrenin boyu da 10 mikrometre uzunluğunda olsun. (Mikrometre bir metrenin milyonda biridir). Bu hücrenin hacmini boyunun küpü olarak bulabiliriz. Bu

durumda hücrenin işgal ettiği hacim, 1000 (10^3) mikrometre küp olarak bulunur.

Böyle bir hücrenin tüm Evren içinde bulunabilme olasılığı, hacim kavramı ile açıklanır. Şöyle ki:

$$\begin{aligned} r &= 0.5 \times 10^9 \text{ ışık yılı evrenin yarıçapı} \\ &= 0.5 \times 10^{22} \text{ kilometre} \\ &= 0.5 \times 10^{25} \text{ metre} \\ &= 0.5 \times 10^{31} \text{ mikrometre} \\ r^3 &= 10^{93} \text{ mikrometre küp} \end{aligned}$$

bulunur. Öte yandan kürenin hacmi $V = 4/3 \pi r^3$ olduğundan yaklaşık olarak Evren'in hacmi de 10^{93} mikrometre küp olarak elde edilir. Evren'in hacminin, hücre hacmine bölümü, hücrenin Evren'de bulunabilme oranını verecektir. $10^{93} / 10^3 = 10^{90}$ oranı elde edilir. Bu sonuç şu demektir: Canlı bir hücreyi Evren içinde 10^{90} kez ararsak, bir tane bulmuş oluruz. Bu değer, 1 sayısının yanına 90 tane sıfır koymakla elde edilecek sayıdır ve hem Evren'de hem de sayılar ailesinde, bu kadar büyük bir sayı mevcut değildir. (*Information And The Internal Structure Of The Universe*)

Hayatın kökeni ile yıldızların kökeni arasında sıkı ve şaşmaz bir bağ mevcuttur. Vücuttaki sistemler organlardan, organlar dokulardan, dokular hücrelerden, hücreler canlı molekül guruplarından, molekül gurupları atomlardan, atomlar da elektron, proton ve nötrondan oluştuğuna göre, böylesine mükemmel bir zincirin son halkası olan atom altı parçacıkların kaynağı neresidir?

Bu sorunun cevabını yıldızlarda aramamız doğru bir çözüm olacaktır.

Hayatı mümkün kılan atomlar, milyarlarca yıl önce çok uzaklardaki kırmızı dev yıldızlarda imal edilmiştir. Süpernova pat-

lamaları sırasında açığa çıkan ve tüm uzaya püskürerek dağılan madde bombardımanı, aslında canlılığın mutfak servisi olarak da tanımlanabilir. Yerküremizde bazı ağır atom türlerinin bulunuşu, güneş sisteminin oluşmasından önce, yakınlarda bir süpernova patlamasının varlığına işarettir. Böyle bir süpernova patlaması sonucunda ortaya çıkan basınç dalgası, uzaydaki gaz ve toz bulutlarını sıkıştırmış ve yoğunlaşma başlayarak gezegenler oluşmuştur. DNA'mızdaki azot, dişlerimizdeki kalsiyum, kanımızdaki demir, pastırmadaki karbon, göçen yıldızların içinde üretilmiştir.

Yeryüzünde yaşamın kaynağı ve başlangıcı Güneş'tir. Bitkiler fotosentez olayı ile Güneş ışınlarını (fotonları) toplayıp, ışık enerjisini kimyasal enerjiye çevirirler. (Bu yüzden bitkiler enerji dönüşümlerini sağladıkları için canlılar sınıfına dahildirler.) Hayvanlar bitkileri yerler, bu kez kimyasal enerji hayvana geçer. Vücuttaki kimyasal enerji (şeker), termal (sıcaklık) enerjiye dönüşerek, organizma faaliyetleri ayarlanır. Beden sıcaklığı değişmeyen bir değerde kalır. Arta kalan enerji ise mekanik enerjiye çevrilerek hareket sağlanmış olur. Sürüngenler, balıklar, kurtlar ve kuşların hareket kabiliyetleri böylesine harika bir enerji çevrimi ile sağlanır. İşte bu enerjinin ilk ve tek kaynağı ise güneşimizdir.

Vücut için gerekli olan besinler, yalnız bitkilerden sağlanmıyor. Bazı hayvanlar yeşil bitki yemezler, başka hayvanların etleri ile beslenirler. "Besin Zinciri" olarak isimlendirilen bu mükemmel nizam, birbirini izleyen, birbirine hep bağlı ve bağımlı kalan bir ekosistemin vazgeçilmez unsurlarını teşkil ederler. Bu bakımdan çiftçilik, aslında bitkiler aracılığı ile güneş ışığının hasadından başka bir şey değildir.

Canlıların sadece besinlerden enerji alarak beslenmeleri yetmez. En üstün ve karmaşık bir yapı gösteren insan için her çeşit enerjiye ihtiyaç vardır. Elektrik, ısı, ışık enerjisinin de asıl kaynağı Güneş'tir. Yer altındaki doğal gazlar, petrol ve kömür gibi yakıtlar, güneş enerjisinin depolanması sonucunda oluşmuşlardır. Hidroelektrik ve termik santraller de ürettikleri enerjiyi yine Güneş'ten sağlamışlardır.

UZAYDA HAYAT VAR MI?

Uzaylılarla temas kurma fikri ilk kez ciddi olarak iki Amerikalı uzman tarafından 1960'lı yıllarda ortaya atıldı. Frank Drake ile William Waltman, OZMA adını verdikleri bir projeyle, uzaylılardan gelecek bir sinyali yakalamayı denediler. İlk dinleme 8 Nisan 1960 tarihinde Batı Wirginia'da kurulu bir radyo teleskopla uzaylılara 21 cm dalga boyundan bir sinyal göndermeyle başladı. Toplam olarak aralıklarla 150 saat süren bu çalışmada, Epsilon Eridani adındaki bir yıldızla, buna yakın bir diğer yıldız seçildi.

Uzayda hayat arama faaliyetlerinde çok sayıda güçlükler vardır. Bir defa hangi frekanstan yayın yapılacaktır? Bu yayında neler söylenecek, hangi lisan kullanılacaktır? Yayın sırasında; uzayın neresi, hangi yıldız gurupları veya hangi galaksi hedef olarak seçilecektir? Dünyamıza en yakın yıldızın Alfa Centauri olduğu ve bunun da bizden 4.5 ışık yılı uzakta yer aldığı bilindiğine göre, haberleşmede zaman konusu ön plâna çıkmaktadır. Hele galaktik ölçek kullanılırsa, zamanlamada olağanüstü güçlüklerle karşılaşılacaktır. "Alo orası neresi" demenin bile uzaylılara ulaşması en azından 2.5 milyon yıl sürecektir. "Burasi falanca galaksi, siz de kimsiniz?" cevabının alınması için de sürekli olarak 2.5 milyon yıl beklemede kalmak zorunluluğu ortaya çıkacaktır.

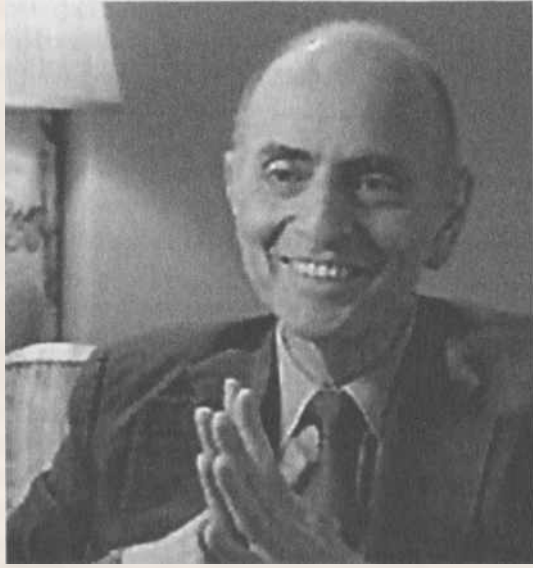
Bütün bu güçlüklerle ve olumsuz zorluklara karşı yine de bazı girişimlerin sürdürüldüğü anlaşılmaktadır. Konuyu sadece uzaylılara haber göndermek yerine, bir de uzaylılardan gelmesi beklenen sinyallerin dinlenilmesi olarak değerlendirmek isteyenler çıkmıştır. Örneğin yine Amerika'da, Benjamin Zuckerman ile Patrick Palmer tarafından yürütülen çalışmalarda 6 ila 76 yıl ışık yılı ötedeki yıldız gurupları dinlenilmiştir. Uzaylılardan gelecek bir işaret, ya da değişik bir frekanstan alınabilecek sıra dışı bir sinyal için 4 yıl devam eden bir çalışma yürütülmüştür. 1976 yılında Green Park gözlemevinde yürütülen bu araştırma projesinden de olumlu bir sonuç çıkmamıştır.

Bu arada ABD'den ünlü uzman, Carl Sagan ve arkadaşları, Rusya'daki bazı meslektaşları ile birlikte, 1976 yılında ortak bir araştırma projesi yapmayı kararlaştırdılar. Bu projeye CETI (Communi-

cation With Extra Terrestrial Intelligence= Dünya Dışı Akıllı Yaratıklar-la Haberleşme) adı verildi. İki süper gücün hükümetlerinden de elde edilen malî imkânlar kullanılarak, geniş bir kadro sağlandı ve işe ilk aşamada 600 yıldız grubu ele alınarak başlandı. 16 Kasım 1974 tarihinde M13 kodu ile bilinen bir yıldız grubuna, dünyanın en güçlü teleskobu ile, Puerto Rico'daki Arecibo'dan, uzun süren bir yayın gerçekleşti. Bu yıldız grubu bizden 30.000 ışık yılı uzakta bulunduğundan gönderilen bir mesajın alınıp alınmadığının öğrenilmesi için 60.000 yılın geçmesi gerekiyordu. Dünya'daki takvimler, 60.006 yılını gösterdiği zaman, sonuç herhâlde açıklanmış olacaktır!

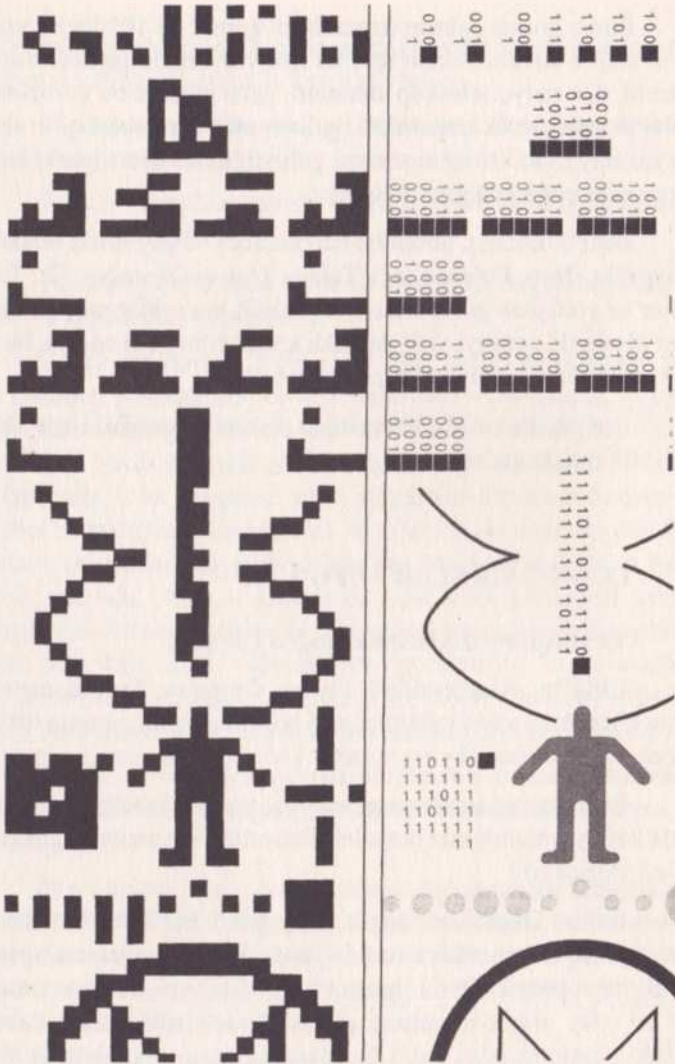
Uzaylılara radyo ile seslenmek yerine, daha somut bir mesajın gönderilmesi gerekir diye düşünen bazı uzmanlar, bu kez Pioneer 10 ve 11 uzay araçlarına; sıcaktan, soğuktan ve nemden etkilenmeyen dayanıklı bir plaka taktılar. Uzay aracı, güneş sisteminin de dışına çıkacağından, bu araca rastlayan bir ileri uygarlık, araçta arama tarama yaparsa, bu plakayı görecektir ve plakadaki erkek ve kadın resimlerinden, Dünya üzerinde hayat olduğuna inanacaktı. Plakanın Dünya adındaki bir gezegenden gönderildiği bilinsin diye, güneş sistemindeki bütün gezegenler, uygun ölçeklerle işaretlenmiş ve Dünya üzerine de bir ok ilave edilmişti. Bu, bir çeşit adres yerine geçiyor ve gönderen anlamını taşıyordu. Pioneer, hâlâ güneş sistemi içindeki yörüngesinde dolanıyor ama, şu âna kadar bu mektubun alındığına dair bir haber gelmedi.

2 yılında bu kez NASA'ya, (National Aeronautic and Space Administration = Milli Havacılık ve Uzay İdaresi) 100 milyon dolar bir ödenek verilerek detaylı bir proje için destek verildi. Bu proje kapsamında araştırmalar başlıca iki ayrı koldan yürütülecekti. Birinci etapta 34 metrelik radyo teleskoplarla, 25.000 megahertz (MHz) üzerinden yapılan bir frekansla tüm uzay, baştan başa dinlenecek. İkinci bölüm ise, 1421 MHz frekansla uzayın sadece belirli ve küçük bir bölgesi dinlenecek. Birinci kısım için tahmin edilen süre, 5 yıl olarak öngörülüyordu. Hazırlanan fizibilite raporlarına göre, şimdiye kadar uygulanan bütün projelerin en kapsamlı olanı bu proje olacaktı. Proje çerçevesinde 10.000 kez genişletilmiş bir uzay alanı hedef olarak seçilmiş durumda. Ayrıca bütün cihaz ve aygıtların eskisine oranla gücü ve duyarlılığı 300 misli daha fazla.



ABD'den ünlü yazar ve astrofizikçi Prof. Dr. Carl Sagan (1934-1996) hayatı boyunca Dünya dışında bir uygarlıkla iletişim kurulabilmesinin yollarını aradı. Bunun için birçok araştırmacıyla ortak çalışarak CETI projesini güçlendirdi ve hep destek oldu. Yalnızca bir uygarlığı aramakla değil, aynı zamanda Dünya'daki yaşamın kökenini aramakla da ilgilenmiş ve bu konuda kitaplar yazmıştır. Dünya'daki yaşamın kökeni ve Dünya dışında bir yaşamın oluşabilmesi ile ilgili yaptığı çalışmalar, yeni bir bilim dalını oluşturmuştur: Astrobiyoloji...

Carl Sagan 600'den fazla bilimsel makale ve yazı yazmıştır. Bunların yanında Icarus adlı bilimsel yayın yapan bir derginin 12 yıl boyunca editörlüğünü üstlenmiştir. Ayrıca Dünya'nın en büyük güneş sistemi araştırmaları grubu olan Gezegen Araştırmaları Derneği'nin kuruculuğunu ve ölene kadar da yöneticiliğini yapmıştır. Tabii ki, Carl Sagan'ın bilimsel katkıları sadece bunlarla bitmiyordu. NASA'nın güneş sisteminin araştırılması için gerçekleştirdiği tüm projelerde üst düzeyde görev almış; hatta Mariner 2, Mariner 9, Viking, Voyager, Pioneer ve Galileo uydularının tasarımını ve yöneticiliğini yapmıştır. Yine kendisinin tasarladığı bir altın plak da bu uzay araçlarına yerleştirilmiştir. Bu plak ile Sagan, uzay aracının başka bir uygarlık tarafından bulunması halinde Dünya'yı ve insanoğlunu tanıtmayı hedeflemekteydi. Bugün Carl Sagan'ın idaresinde gerçekleştirilmiş olan Voyager'lar güneş sisteminin dışına çıkmış ve başka yıldız sistemlerine doğru yol almaktadır.



Pioneer -11 uzay aracında bulunan altın plakadaki bazı işaretler, aracın Dünya'dan gönderildiği ve "İşte bakın biz ne kadar uygarız" anlamına gelen bazı fiziksel sâbitleri içeriyor. Aradan 30 yıl geçmesine rağmen uzaylılardan ne bir ses ne bir nefes!

İkinci grupta çalışan uzmanların görevi de 100 kadar yıldızı yakın takibe almak. Bunun için 80 ışık yılı uzaklıklar seçilmiş. 64 metrelik dev radyo teleskop antenleri, gece gündüz bu yıldızlardan birinden gelebilecek uygarlıkla ilgili en ufak bir haberleşme sinyali yakalayacak. Projenin sonuna gelindiğinde, yine olumlu bir sonucun elde edilemediğini anlıyoruz.

Bazı bilimciler, bütün bu harcamaları ve gayretleri lüzumsuz buluyorlar. New Orleans'taki Tulane Üniversitesinden Dr. Frank Tippler'in görüşüne göre, Dünya dışı akıllı yaratıklar mevcut değil. Eğer olsalardı, şimdiye dek mutlaka kendilerini belli edecek bir işaret verirler ya da dünyamızı ziyaret ederlerdi.

İşte tam bu sırada "dünyamızı ziyaret" sözcüğü, Uçan Daireleri (UFO) akla getiriyor:

UÇAN DAİRELER - UFO'LAR

Ya Düşünmediklerimiz Doğru Çıkarsa?

UFO'lar (Unidentified Flying Objects= Tanımlanamayan Uçan Cisimler), uzun yıllardan beri basın ve kamu oyunun dikkatini çekmiş, üzerinde sayılamayacak kadar çok tartışma açılmıştır.

Evet, ya hiç aklımıza gelmeyen, ya da düşünüp de üzerinde fazla kafa yormadığımız hayaller, fanteziler, efsaneler doğru çıkarsa, ne yapacağız?

Bugün Dünya'nın birçok ülkesinde UFO'lara yürekten inanan kişi veya kurumlarca uzaylı yaratıkların gezegenimizi ziyaret ettiği, hatta bazı kişilerle iletişim kurduğu, hatta ve hatta bazıları'nın da uzay araçlarına alınıp götürüldükleri söylentileri kulaktan kulağa yayılmaktadır. Tabii bu aşamada basın organları da olayın üstüne üstüne gitmekte, uzaylıları gördüklerini iddia edenlerle röportajlar yapmakta, görgü tanıklarının ifadelerine ve gözlemlerine geniş yer vermektedir.

Sürdürülen bir seri raporların incelenmesinden ve bazı arke-

olojik çalışmalardan açığa çıkan gerçeğe göre, uzaylılar konusunda başlıca iki düğümlü sonuçla karşılaşırız:

Birincisi, uzaylılar eski çağlardan beri dünyamızı muntazaman ziyaret etmişlerdir.

İkincisi, uzaylılar sadece sınırlı bir yöre veya bölgede değil; her yerde görülmektedir.

Havada, yeryüzünde ve deniz üzerinde; dağda bayırda, kırsalda ve kentlerde, her yerde!

Görgü tanıklarının hepsi sanki ağız birliği etmişçesine, ışıklı gök cisimleri gördüklerini, bu cisimlerin bazen 3-4 dakika, bazen de yarım saate kadar gökyüzünde hareket ettiğini, bazen durduğunu, daha sonra da büyük bir hızla gözden kaybolduklarını ileri sürmektedir. İşin belki de en ilgi çekici yönü, görgü tanıkları arasında uzun yıllar pilot olarak görev yapmış, sivil ve askeri uçaklarda uçuş tecrübesi olanların anlattıkları olaylardır. Sahne hep benzerdir. Işık saçan, bazen silindirik şeklinde, bazen de küre ya da yassı tabak şeklindeki cisimlerin uçuş yolu üzerinde birdenbire karşılına çıkmalarıdır. Bu ışıklı cisimler, uçuş kulesindeki radarda bazen görülmekte, bazen de görülmemektedir. Üstelik uçağın ve kulenin muhabere (iletişim) sistemleri aniden bozulmakta ve uçakla kule arasında bağlantı kesilmektedir.

Pilotların ve yerdeki şahısların ifadeleri zaman zaman tutarsız olsa da, dikkatli bir araştırmacı için ortak noktaların bulunması gayet kolaydır.

Bazı gözlemciler, o anda ellerinde bulundukları fotoğraf makineleri ile UFO'ların fotoğraflarını çekmişler hatta bu fotoğrafların, film üreticilerinin ve bu konuda uzmanlaşmış deneyimli ustaların görüşleri ile sahil oldukları, herhangi bir fotomontaj vb. gibi hilelerden uzak bulunduğu kesinlik kazanmıştır.

O zaman ne olacaktır? UFO' lara inanalım mı? İnanmayalım mı?

Bu sorunun cevabını biraz daha ileriye atarak, UFO konusunda hem Dünya'da ve hem de ülkemizde neler olup bittiğine bir göz atalım:

“UÇAN DAİRELER BENİ KAÇIRACAKTI”

06 Mart 1989

Polatlı'da yaşanan dehşet olayı

BUGÜN

7 MART 1989 SALI

“Uçan daireler beni kaçıracaktı”

Ankara-Polatlı karayolunda uçan daireleri gördüğünü iddia eden Saide Gökçe ilginç olayı büyük bir korku içinde anlattı

Saide Gökçe'nin gece yarısı, Ankara'da da bir süre bulunduğu otomobiliyle karayolunda **“uçan daireler”** gördüğünü iddia eden Saide Gökçe, olayı büyük bir korku içinde anlattı. “Akşam, otomobilimle eve dönüyordum. Hava oldukça kararmıştı. Yol tenhaydı. Farlarımı yaktım ve eve erken varmak için biraz hızlandım. Tam yarı yola gelmişim ki, aniden gökyüzünde ışık saçan cisimler belirdi. Korkuyla frene bastım. İki ışık yumağı yere doğru süzülüyordu. Onların uçan daire olduğunu anladım ve yavaşça otomobilimden çıkıp sürünerek yol kenarındaki kayaların arkasına gizlendim.

Saklandığım kayaların arkasında korkudan tir tir titriyordum. Vücuduma ter basmıştı. Birden uçan dairelerin yanında garip yaratıklar belirdi. Üzerime doğru geliyorlardı. Beni kaçıracaktı. Onlardan kurtulmak için çığlık atmak istiyordum, fakat sanki dilim tutulmuştu. Yola doğru koşmaya başlamıştım. Bu sırada uzakta birkaç aracın ışıklarını gördüm. Bizim bulunduğumuz yöne doğru geliyorlardı. Can havliyle onlara doğru koştum. Bir ara arkama baktığımda garip yaratıkların uçan dairelerine döndüklerini gördüm. Herhâlde yaklaşan araçların farlarından ürkmüşlerdi. Birkaç saniye içinde havalanıp kayboldular.”

GARİP YARATIKLAR

“Benim otomobilimden önce, ışık saçan daireler belirdi. Onların uçan daire olduğunu anladım ve yavaşça otomobilimden çıkıp sürünerek yol kenarındaki kayaların arkasına gizlendim.

Saide Gökçe'nin gece yarısı, Ankara'da da bir süre bulunduğu otomobiliyle karayolunda **“uçan daireler”** gördüğünü iddia eden Saide Gökçe, olayı büyük bir korku içinde anlattı. “Akşam, otomobilimle eve dönüyordum. Hava oldukça kararmıştı. Yol tenhaydı. Farlarımı yaktım ve eve erken varmak için biraz hızlandım. Tam yarı yola gelmişim ki, aniden gökyüzünde ışık saçan cisimler belirdi. Korkuyla frene bastım. İki ışık yumağı yere doğru süzülüyordu. Onların uçan daire olduğunu anladım ve yavaşça otomobilimden çıkıp sürünerek yol kenarındaki kayaların arkasına gizlendim.

Saklandığım kayaların arkasında korkudan tir tir titriyordum. Vücuduma ter basmıştı. Birden uçan dairelerin yanında garip yaratıklar belirdi. Üzerime doğru geliyorlardı. Beni kaçıracaktı. Onlardan kurtulmak için çığlık atmak istiyordum, fakat sanki dilim tutulmuştu. Yola doğru koşmaya başlamıştım. Bu sırada uzakta birkaç aracın ışıklarını gördüm. Bizim bulunduğumuz yöne doğru geliyorlardı. Can havliyle onlara doğru koştum. Bir ara arkama baktığımda garip yaratıkların uçan dairelerine döndüklerini gördüm. Herhâlde yaklaşan araçların farlarından ürkmüşlerdi. Birkaç saniye içinde havalanıp kayboldular.”

6 Mart 1989. Pazartesi günü Ankara - Polatlı karayolunda Uçan Daire gördüğünü iddia eden Saide Gökçe, ilginç olayı büyük bir korku içinde anlattı:

“Akşam, otomobilimle eve dönüyordum. Hava oldukça kararmıştı. Yol tenhaydı. Farlarımı yaktım ve eve erken varmak için biraz hızlandım. Tam yarı yola gelmişim ki, aniden gökyüzünde ışık saçan cisimler belirdi. Korkuyla frene bastım. İki ışık yumağı yere doğru süzülüyordu. Onların uçan daire olduğunu anladım ve yavaşça otomobilimden çıkıp sürünerek yol kenarındaki kayaların arkasına gizlendim.

Saklandığım kayaların arkasında korkudan tir tir titriyordum. Vücuduma ter basmıştı. Birden uçan dairelerin yanında garip yaratıklar belirdi. Üzerime doğru geliyorlardı. Beni kaçıracaktı. Onlardan kurtulmak için çığlık atmak istiyordum, fakat sanki dilim tutulmuştu. Yola doğru koşmaya başlamıştım. Bu sırada uzakta birkaç aracın ışıklarını gördüm. Bizim bulunduğumuz yöne doğru geliyorlardı. Can havliyle onlara doğru koştum. Bir ara arkama baktığımda garip yaratıkların uçan dairelerine döndüklerini gördüm. Herhâlde yaklaşan araçların farlarından ürkmüşlerdi. Birkaç saniye içinde havalanıp kayboldular.”

THY PİLOTU : “UÇAN DAİRE GÖRDÜM”

27 Ekim 1989

15 DAKIKA birlikte uçtular **THY Kaptan Pilotu Selahattin Sivri, Zürih-Antalya seferinde akılları durduracak bir olaya tanık oldu: 27 Ekim 1989.**

Uçandaire gördüm

THY'nin 24 yıllık tecrübeli pilotu Selahattin Sivri, "11 bin metre yükseklikte uçuyorduk. Birden yanımdaki iki arkadaşımla birlikte aklı karıştırmada, kırmızı, mavi, yeşil, keskin beyaz renkli ışıklar saçan, apartman büyüklüğünde ve yumurta şeklinde dev bir cisim gördük" dedi.

● Birkaç mil ötede dev bir cisim, ışık saçıyor. Birkaç Kaptan Pilot bu cisimle ilgili bir rapor yazıyor. Fakat o rapor, bu olaydan önceki bir olayla ilgili olarak.

● "Yüksek iletken, yüksek hız ve çok ağır, devasa bir cisim, ışık saçıyor. Bu cisim, çoktan önce bizim gözümüzde beliriyor. Bulunduğu yükseklik, 11 bin metre yükseklikte görünür. Bu cisim, dev bir cisimdir."

"Devlet işleri bakanı"

Kaptan pilot, deviyet mahkemeye

THY'nin 24 yıllık tecrübeli pilotu Selahattin Sivri, "11 bin metre yükseklikte uçuyorduk. Birden yanımdaki iki arkadaşımla birlikte aklı karıştırmada, kırmızı, mavi, yeşil, keskin beyaz renkli ışıklar saçan, apartman büyüklüğünde ve yumurta şeklinde dev bir cisim gördük" dedi.

27 Ekim 1989 tarihinde THY Kaptan Pilotu Selahattin Sivri, Zürih - Antalya seferinde akılları durduracak bir olaya tanık oldu. THY'da 35 senelik tecrübesi olan Selahattin Sivri, sıradışı gözlemiyle ilgili şunları anlatıyor:

"11.000 metre yükseklikte uçuyorduk. Birden yanımdaki İkinci Kaptan Pilot Hüseyin Kargı ve Uçuş Mühendisi Pertev Arıkan ile birlikte sol tarafımızda kırmızı, mavi, yeşil ve keskin beyaz renkli ışıklar saçan, apartman büyüklüğünde ve yumurta şeklinde dev bir cisim gördük. Şaşkınlık içerisindeydik. Dev cisim, bizden 2.000 metre uzaklıkta uçuyordu. İzledikçe merakımız artıyordu. Cismin uçuğu doğrultuda bir uçak trafiği olmadığını İstanbul'dan öğrendik. Dev yumurta, harika ışıklar saçarak sürekli dönüyordu. Nefesimiz kesilmişti. 15 dakika önümüzde uçtukten sonra aniden akıl almaz bir hızla yükselerek kayboldu."

"BİR ZİYARET DE SİVAS'A"

5 Haziran 2001

Eşme ve Uşak'ta meydana gelen UFO gözlemleri ve uzaylı karşılaşmaları iddialarından sonra, UFO'ların bir sonraki durağı Sivas oldu. Hakan Selek adındaki bir muhasebeci, üç adet UFO gördüğünü ve bunları kamerasıyla kaydettiğini bildirdi.

5 Haziran, saat 22.00'de Selek, büyük bir gürültü duydu:

"İlk önce sesin bir uçaktan geldiğini sanarak bakmak için pencereye koştum. Fakat görünürde uçak yoktu. O esnada komşumuzun kızı "Anne ! UFO !" diye bağırmaya başladı. Ayrıca eşim de pencerenin kenarındaydı. Beni çağırarak Atatürk Spor Merkezi üzerinde uçan üç ayrı ışık gördüğünü söyledi. Kameramı alarak balkona koştum ve onları görüntülemeye başladım. Kayıt sırasında hiçbir ses çıkarmamaları çok şaşırtıcıydı. Sanki bizi izliyor gibiydiler."



Selek, iki kez polis merkezini aradı fakat her seferinde aldığı cevap "gerekli araştırmaları yaptık fakat bir şey bulamadık " oldu. " Bence olayı ciddiye almadılar" diyor Selek. Söylediğine göre, UFO'lar saat 10.15 - 10.45 arasında 30 dakika boyunca görülmüşler. " Gördüğüm her şeyi kaydettim. Uzay araçlarının görüntüleri şu anda kameramda ve onları bilim adamlarına vermeye hazırım."

"HAVACI ALBAY UFO GÖRÜNTÜLEDİ"

9 Temmuz 2001



İzmir, Gaziemir’de yaşayan Emekli Hava Kuvvetleri Albayı Hidayet Mamak, sabah yaklaşık 04.30’da evinin balkonunda parıldayarak uçan bir cisim gördü ve kamerasıyla kaydetti. Konu hakkında konuşan Mamak: Cumartesi gecesi ben uyurken balkona çıkan eşim, uçan parlak cisimi fark etti ve beni uyandırdı. Böyle bir şeyi ilk defa görüyordum. Çok parlak ışıklar yayıyor ve çok hızlı hareket ediyordu. Hemen kameramı alarak cisimi kaydetmeye başladım. İlk başta, bunun yakındaki bir havaalanına iniş yapmaya hazırlanan bir uçak olduğunu sanmıştım ama değildi. Çok güçlü ışıklar yayıyordu.” dedi.

Gördükleri cismin, İzmir üzerinde iki saate yakın dolaştığını söyleyen Mamak şöyle devam ediyor: “Cismi yaklaşık 06.30’a kadar izledik. Güneş doğmasına rağmen aynı güçte ışıklar saçması çok ilginçti. 06.30’dan sonra yavaşça uzaklaştı ve gözden kayboldu. Cisim hakkındaki en belirgin özellik dairesel hareketleriydi. Geçmiş deneyimlerime dayanarak, bunun kesinlikle bir yıldız ya da uçak olmadığını söyleyebilirim.”

31 yıl boyunca Türk Hava Kuvvetlerinde görev aldığını hatırlatan Mamak, “Bu cisimi, diğer uçan araçlarla karıştırabilmem mümkün değil. Sanki ateşten bir topa benziyordu. Sonra aniden kayboldu.. Uşak’ta olan olayları duymuştum ama ciddiye almamıştım ve UFO’lara inanmazdım. Fakat yaşadığım olay tüm görüşlerimi değiştirdi.” dedi.

Mamak’ın karısı Saadet Mamak, cisimi kaydederken kocasının yanında olduğunu belirterek, “Evimiz Adnan Menderes Havaalanına yakın olduğu için evimizden, inip kalkan uçakları izleyebiliyoruz. Ayrıca ikimiz de yıldızların ve diğer gök cisimlerinin yerlerini oldukça iyi biliyoruz. Cisim, çok değişikti ve çok garip hareket ediyordu. Onun bir UFO olduğundan eminim.” diye konuştu.

"TÜRK JETİNİN UFO İLE İT DALAŞI" 6 Ağustos 2001



6 Ağustos öğleden sonra, iki Türk Hava Kuvvetleri pilotu, Türk havacılık tarihinde ilk defa yaşanan, eşine az rastlanır bir olaya şahit oldular: Kullandıkları T - 37 tipi eğitim uçağı ile İzmir Çandarlı Körfezi üzerinde 3 dakika süreyle bir UFO ile it dalaşı yaptılar.

6 Ağustosta saat 12.30 civarı Asteğmen İlker Dinçer ve öğrencisi , T - 37 tipi bir eğitim uçağıyla Çiğli Hava Üssünden kalktılar. Çandarlı Körfezi bölgesine geldiklerinde uçağın motorları düzgün çalışmamaya ve uçak garip yalpalamalar yapmaya başladı. O sırada, Asteğmen Dinçer ve öğrencisi, önlerinde uçan " tanımlanamayan, parlak, disk-piramit şeklinde gök cismi"ni gördüler.

Kısa sürede yaşadığı şokun üstesinden gelen Asteğmen Dinçer, hemen yer kontrol birimleri ve Kütahya'daki Savaş Operasyonları Merkezi ile bağlantı kurarak onları durumdan haberdar etti. Operasyon Merkezinden UFO'yu radarlarında tespit etmelerini isteyen Dinçer'in aldığı yanıt şaşırtıcıydı. Merkez yetkilileri, Dinçer'in uçağı etrafında yoğun bir aktivite olduğunu görüyorlardı. Fakat radarda görünen ikinci bir araç yoktu. Cismi tanımlamaya çalışan Dinçer yönünü UFO'ya doğru çevirdi. Aynı sırada UFO'da T - 37'ye doğru döndü ve uçağın sol kanadına yaklaşarak yan yana uçmaya başladı.

"DENİZLİ'DE UFO VAKASI"

14 Kasım 2001



2001 yılının son UFO vakası Denizli'de yaşandı. Denizli, Söğüt Dağı bölgesinden bir dişçinin çektiği bu fotoğraf, UFO tartışmalarını alevlendirdi. Denizlinin Horoz isimli haftalık dergisinde de bir sayfa hazırlayan Diş Hekimi Okan İlhan, Kasım ayının ilk haftasında, yanında Pamukkale Doğa Sporları Araştırma ve Kurtarma Ekibinden (PAKDOS) 16 kişiyle birlikte Söğüt Dağına tırmanmaya başladı. Tırmanış sırasında, Acıgöl yakınlarında PAKDOS ekibinin fotoğraflarını çeken İlhan daha sonra şunları anlatıyor: "Fotoğrafçıdan resimleri aldığımda onları bilgisayarıma aktarmak için tarayıcıdan geçirdim. O sırada PAKDOS ekibinin arkasında, gökyüzünde siyah bir nokta fark ettim. Resmi 1/500 saniye ayarında çekmiştim. Sanırım bu, Türkiye'de çekilen en yakın UFO fotoğrafı. Resimdeki siyah noktayı arkadaşlarıma gösterdiğimde onlarda gözlerine inanamadılar. Gerçek bir UFO'yu görüntülemeyi başarmıştım."

BASINDAN SEÇMELER



Türkiye’de basında zaman zaman yer alan UFO’larla ilgili haber ve resimlere toplu bir bakış! Uzaylı taşı yiyince hemen kaçmış!? AFERİN!

Bu tip yazı ve resimler yalnız bizim basınımızda değil; hemen hemen tüm dünya basınında da yer alıyor. Halk heyecan ve dehşet içinde! Ne oluyor? Uzaylılar Dünya'ya ya da ülkemize gelirlerse ne yaparız? Ya bize bir zararları olursa? Ya çoluk çocuğumuzu kaçırlırlarsa hâlimiz nice olur?

Aslında o kadar korkuya ve endişeye de gerek yokmuş. Bak-sanıza nasıl olsa bir taş atılınca hepsi birden kaçıyorlar. “Bu uzaylılar da ne kadar ödlekmış” diyeceği geliyor insanın.

Şu hususu kesin olarak belirtmek gerekir ki, ciddiyeti ile tanınmış bilimsel dergilerde, uzay fiziği konusunda uzmanlaşmış bilimcilerin yayınladıkları kitaplarda, UFO’larla ilgili en ufak bir haber ya da yorum yoktur. Üniversitelerde hiçbir bilim adamı bu konu ile ilgilenmemiş, araştırma ve eğitim yapılmamış, bilimsel toplantı ve konferanslarda konuya asla yaklaşılmamış, tebliğ ve makale yayınlanmamıştır. Aksine, bir bilim insanının bu konuyla uzaktan ilgilenmesi hâlinde bile, kendisinin akademik kariyerinin sona ereceği kesin bir kural hâline gelmiştir. Buna karşılık uçan dairelerin varlığına inanan kişiler ve derneklerle çeşitli kaynaklar, konuyu enine boyuna tartışmakta ve sık sık gündeme getirmek istemektedirler. Heyecanlı haber vermeyi alışkanlık hâline getiren bazı basın kuruluşları da, uzaydan gelen ziyaretçileri birinci sahifelerinde iri puntolarla halka duyurmuşlardır.

Ancak ABD, Fransa, İngiltere gibi ülkelerin Hava Kuvvetleri veya Savunma Bakanlıklarında UFO’larla ilgili çok çeşitli dosyalar mevcuttur. Bu dosyalarda görgü tanıklarının ifadeleri yer almakla beraber, bunların hayâl gücü kuvvetli kişilerce uyduruldukları ve hiçbir bilimsel temele dayanmadığı görüşlerine yer verilmekte, ancak güvenilir tanıklarca görüldüğü ileri sürülen ışıklı cisimlerin ya bir uçak, ya da bir yıldız veya gezegen, yahut bir bulut örtüsü, ya da bir meteoroloji balonu olabileceği hakkında hükümler yer almaktadır.

Gel de işin içinden çık bakalım!

ALO KİMSE VAR MI ORADA?

Konuyu aşağıdaki şekilde ele almamız hâlinde nasıl bir sonuca varabiliriz?

1. Dünyamızda yaşam vardır, bu doğru. Güneş sistemimizdeki diğer gezegenlerde yaşam olduğuna dair şimdiye kadar hiçbir ciddi kanıt, güvenilir bir delil ortaya atılmamıştır! Dünyamız, Güneşe yakınlık sırasıyla üçüncü gezegendir ve sıcaklık, basınç, nem ve rüzgâr gibi atmosferik koşulların ahenkli bileşimi ile dağlar, denizler ve toprak örtüsü ile yaşamı her yönden besleyen ve destekleyen; bitki, hayvan, böcek ve her türlü canlı türünün yaşamını sürdürmesi için en ideal bir ortam olarak kabul edilmektedir.

2. Güneş sistemindeki Merkür ve Venüs gibi Güneş'e birinci ve ikinci derecede yakın çok sıcak iç gezegenlerle; Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün gibi dış gezegenler, Güneş'ten dördüncü, beşinci, altıncı vs. sıralarda yer aldığından son derece soğuk ortamlardır. Yaşam için gerekli olan atom ve moleküllerin birleşmesi ve yaşamı desteklemesi için ne çok soğuk ve ne de çok sıcak bir ortam ihtiyacı vardır. Aksi hâlde moleküller birbirine kenetlenemez ve sonuçta DNA oluşmaz, canlılık devam edemez! Sadece sıcaklık için -sadece sıcaklık- eğer bir ortamda +50 ile -50 dereceler arasında bir sıcaklık aralığı mevcutsa, burada hayat baş gösterebilir. Basınç, oksijen, azot, nem, rüzgâr, su ve toprak gibi faktörleri ihmal ediyoruz.

3. Güneş sisteminin dışına çıkıldığında, karşımıza neredeyse sonsuz sayıda denecek kadar galaksiler, güneşler, yıldızlar ve gezegenler çıkar. Üzerinde yaşadığımız yer küre, tüm canlılara, olağanüstü sayılacak kadar bollukta ve farklılıkta besin ve enerji zinciri sağlamak ve yaşamı desteklemek amacıyla inanılmaz bir düzenin varlığı ortaya çıkmaktadır. Bu özelliklerin sadece ve sadece dünyamıza ait olduğu, bizimkine benzeyen şartların belki de milyarlarca güneş sisteminde de var olabileceğini düşünmek ve böyle bir sistemde de aynı koşulların hüküm sürebileceği gezegenlerin de var olabileceği akla uzak gelmemektedir.

4. Gezegenimizde hayat için gerekli olan ve onsuz asla yaşamın var olamayacağı birkaç element vardır. Bunların en önemlisi karbondur. Karbon, kimyasal olarak kendisiyle beraber çok sayıdaki elementlerle de bağ kurabilmekte, böylece canlı hücrenin en temel ögesi olarak bilinmektedir.

Ancak, ya yaşamın başka bir türü, yani karbondan oluşan başka elementlerden de oluşabilen bir hayat türü mevcutsa? Ya da gerçekten Evren'de yine karbon içeren ama değişik türde bir yaşam varsa?

Şimdiye kadar bu sorunun cevabını hiç kimse bulamamıştır!

5. Eğer kâinatın bir başka yerinde, uzak ve ıssız uzayın karanlık ve sakin bir yöresinde acaba uygarlıkta bizden çok daha ileri bir toplum var olabilir mi?

İşte Frank Drake adındaki bir Profesör, 1961 yılında yayınladığı bir denklemle dünya dışı uygar bir toplumun mevcut olabileceğini ileri sürdü. Sonraları, "Drake Formülü" olarak da bilinen ve astrobiyoloji konusunda ilgilenen herkesin kullandığı bu formülü biz de satırlarımız arasında yer veriyoruz:

$$N = R \cdot F_p \cdot N_e \cdot F_l \cdot F_i \cdot F_c \cdot L$$

N: Samanyolu içinde bizimle iletişim kurabilecek derecede yüksek bir teknolojiye sahip olabilecek gezegen sayısı.

R: İçinde bulunduğumuz Samanyolu Galaksisi içinde güneşimize benzeyen yıldızların sayısı.

F_p: Bu yıldızların çevresinde dönen gezegenlerin bulunma oranları yüzdesi.

N_e: Bu gezegenler içinde dünyamıza benzeyenlerin (mesela su içeren) oranı.

F_l: Bu oran içinde mevcut gezegenlerin canlılık bulunma oranı.

Fi: Canlılık içeren bu gezegenlerin içinde zekâ düzeyinin bulunma oranı.

Fc: Zekâ düzeyi yüksek olan bu gezegenlerin içinde iletişimde ilerlemiş olanların yüzdesi.

L: İletişim kuracak kadar ilerlemiş bir gezegenin yaşam süresinin yüzdesi.

Eğer biz kendi kendimize, R değerini, yani Güneş gibi bir yıldızın Samanyolu'ndaki sayısını kabaca 10.000 olarak ele alsak ve diğer faktörlerin hepsinin de 0.25 (%25) olabileceğini düşüner, sonuçta N değeri için hesapla 2.4 bulunur. Başka bir ifadeyle tüm galaksi içinde bizim güneşimize benzeyen bir yıldız etrafında dola-



Amerikalı Prof. Dr. Frank Drake (doğ.1930) geliştirdiği bir denklem yardımıyla tamamen varsayımlara dayalı olarak, içinde bulunduğumuz Samanyolu Galaksisi (yıldız adası) içinde 10.000 adet ileri uygarlıkların bulunduğunu ve bunların bizimle iletişim kurabilecek düzeyde olabileceğin ileri sürdü.

nan gezegenlerin içinde bizimle temas kurabilecek düzeyde bulunan ileri bir medeniyet izlerine sahip gezegen sayısı 2.5 ya da kabaca 2 adet gezegenin var olabileceği düşünülebilir.

Oysa Frank Drake, hazırladığı bu formülle 10.000 akıllı gezegenin bulunabileceğini bulmuştur. Bu formül yıllardan beri tartışılmakta ve son derecede spekülatif bir yaklaşım sergilediği tüm bilim çevrelerince kabul edilmektedir. Formüldeki çarpanların hepsi de sadece varsayımlara dayalı olarak ele alınmıştır. Hiçbir geçerliliği veya uygulanabilirliği yoktur. Sadece ihtimallere dayanmakta ve bilimsellikten uzak, keyfî bir kabul sergilenmektedir.

Bununla beraber, Frank Drake'in ortaya attığı bu denklemin ortalığı ve insanların kafalarını karıştırmadığını söyleyemeyiz. Birdenbire "extra terestial" denilen veya "exobiyojoloji" olarak ta nitelenen yeni yeni kavramlar peş peşe ortaya atılmış; dünya dışı varlıklarla ilgili *Uzay Yolu*, *Temas*, *Mesaj* gibi filmlerle kamuoyu heyecan dolu yıllar geçirmiştir.

Hükümetler bu konuda hazırlanan projelere milyon dolarlar akıtmış, acaba dışardan bize kadar ulaşabilen bir şifre veya mesaj, ya da herhangi bir haber gelebilir düşüncesiyle çok sayıda teknik eleman antenleri başında sabahlamışlardır.

OLAYA HÜKÜMETLER EL KOYUYOR

UFO'lar üzerinde çeşitli ihbar ve raporları toplayan, bunları düzenleyen, yer, tarih ve özelliklerine göre sınıflara ayıran ve mevcut bilgileri derleyen bir uzman vardır.

J. Allen Hynek, 1940'lı yıllarda ABD'de Hava Kuvvetleri tarafından danışman olarak görevlendirilmiş ve Mavi Kitap Projesi adı altında çok sayıdaki gözlem ve izlenimleri toplamıştır. Söz konusu projede iddia edilen UFO'ların, parlak yıldızlar ya da gezegenler olduğu mevcut astronomi raporları ile kesinleşmiş ve proje, 1969 yılında sona erdirilmiştir.

Basın ve Halkla İlişkiler konusunda hassas bir yapıya sahip olan ABD Hava Kuvvetleri, bu kez konuyla yeniden ilgilenmek istemiş ve bir başka uzmanı, Hendry'i görevlendirmiştir. Bu defa, Hendry'nin liderliğinde UFO çalışma merkezi olarak isimlendirilen ve CUFOS = (Center for UFO Studies) adında yeni bir merkez kurulmuştur. 1979 yılına kadar sürdürülen çok yönlü araştırma ve incelemelerle, çeşitli kaynaklardan elde edilen rapor, ihbar ve şikâyetler incelenmiş ve sonuçlar bir kitapta toplanmıştır. *The UFO Handbook: A Guide to Investigating, Evaluating And Reporting UFO Sightings* (UFO El Kitabı: UFO Konusunda Raporlar, İncelemeler ve Değerlendirmeler) adını taşıyan kitapta ayrıntılı bilgiler yer almaktadır.

1307 adet olayı inceleyen araştırmacılar, bu sayının % 91.4 oranını ilk elde, saçma olarak açıklıyorlar. Geriye kalan % 8.6 oranı ise, 113 olayı temsil ediyor. Bu 113 olaydan 93 tanesi de yine saçma sınıfına giriyor. Arta kalan 20 adet olayın tam bir izahını yapmak ve bir gruba bağlamak mümkün olamıyor. Bu 20 olay, bir ET (Extra Terrestrial=Dünya Dışı Varlıklar) yani bir uzay aracının habercisi olabilir mi?

Söz konusu inceleme kitabında bazı olayların abartıldığı, bazıların da sahte olduğu yazılıdır. Aynı olayın tanıklığını yapan kişilerin, UFO'ların 60 metre ile 200 kilometre uzakta olduğunu söylemeleri çelişkili ifadeler olarak değerlendirilmektedir. Şehirlerarası karanlık bir yolda ilerlerken, önlerinde parlak bir ışık gören sürücüler, hızlarını artırmakta, fakat nedense bir türlü UFO'ya ulaşamamaktadırlar. Eğer araç içinde تنها yolda ilerlerken bir UFO'nun takibine mâruz kalmış iseniz, UFO'da size erişemez. Eğer şoför arabasını durdurur ve arabadan inerse, UFO' da aynı hareketi yapar ve yavaşlayarak durur.

UFO raporlarının % 18 oranı, reklam uçaklarının renkli görüntüsü ile ilgilidir. UFO şikâyetlerinin 22 adedi, Ay ışığının çeşitli yansımalarından kaynaklanmıştır. Diğer olaylarda uydu ve roketlerin yanıltıcı şekilleri egemendir. Pilotların zaman zaman gördükleri acayip şekiller, ya meteorların izleridir veya çeşitli atmosferik olaylardır ya da meteoroloji balonlarıdır.

Bazı UFO iddialarının ise, gerçekte uçurtma olduğu sonradan anlaşılmıştır.

Şimdi işin özetine ve esasına geliyoruz. İnanalım mı, yoksa inanmayalım mı?

Bilimsel olarak UFO'ların varlığı mümkün değil; ama öte yandan inanılır gözlemlere, pilotlara ve görgü tanıklarına göre inanmak gerekli!

Hani bazı yazarlar vardır, cevabı hep okura bırakırlar. Okuyucunun takdirine karışmamak belki işin en kolay yönü, biraz da en etkileyici yönü. Biz de izninizle işin en kolay yönünü seçiyoruz. Burada kendi kişisel görüşümüzü açıklamayacağız. Tabii inanmak ya da inanmamak konusunda herkes serbest.

Bu konuyu inceleyip araştırırken, aslında biz de herkes gibi şüpheye düştük. Beynimizin içinde tereddüdün sivri uçlu çivisi deren oyuklar açarken, birdenbire bir belge elimize geçti!

İşte bence her şeyi açıklayan belge bu! Aynen satırlarımız arasına alıyoruz. Yorumsuz!

UFO tarikatı: Tanrı gelip elimizi sıktı

TAYVAN'lı UFO tarikatı, Tanrının salı günü, yeryüzüne indiğini öne sürdü. Tarikatın lideri **Hon-Ming Chen**, Tanrının Dallas'taki evinin yakınlarına indiğini ve orada kendisini bekleyen tarikat üyelerinin ellerini sıkarak, her biriyle kendi dillerinde konuştuğunu anlattı. **Chen**, 30 kadar sarı-beyaz giysiler içindeki, kovboy şapkalı tarikat üyesiyle bir ağacın altında Tanrıyı beklediklerini belirtti. **Chen**, oradakilere 'Siz kendiniz Tanrısınız. Hem insan hem de Tanrısınız. Bu, Tanrının onun rolünü oynamamız için verdiği bir şans' dedikten sonra, Tanrının hepsinin ruh ve bedenlerine girdiğini kaydetti. Tayvan merkezli UFO tarikatının 150 üyesi, sel ve savaşlar gibi doğal ve insan ürettiği felaketlerin 1999'da nükleer bir Holocost ile sonuçlanacağına inanıyorlar. Tarikat üyeleri, Tanrının salı günü yüz milyonlarca insanı bu felaketten kurtarmak ve başka bir galaksideki bir gezegene götürmek için geldiğini düşünüyorlar. ■ REUTERS

3. 4. 1998 *Hürriyet*

REUTER Haber Ajansı Dünya'nın en saygın ajanslarından biridir. Tüm Dünya basınında yer alan bu haberi kim yorumlarsa yorumlasın. Biz aradın çekiliyoruz!

KARA DELİKLER

Hemen herkes kara delik ismini duymuş olmalıdır. Uzayda öylesine kara ve öylesine derin delikler varmış ki, insan içine düştüğü zaman bir daha çıkamazmış.

Bu tanımlama kısmen doğrudur. Evrenimizin en esrarlı cisim - olaylarından birini daha ele alıp inceleyeceğiz. Gerçekten kara delikler, kütlece son derecede yoğun ve dolayısıyla son derecede güçlü bir çekim alanına sahip olmalarıyla, yıllardan beri tüm dikkatleri üzerinde toplamaktadır.

Peki yoğunluk ne kadar ve çekim alanları ne kadardır?

İşte bu noktada akıllar durur, zihinler iflas eder, mantık muhakeme, tasarım ve tahayyül gücü tükenir, kelimeler yetersiz, kavramlar anlamsız hâle gelir!

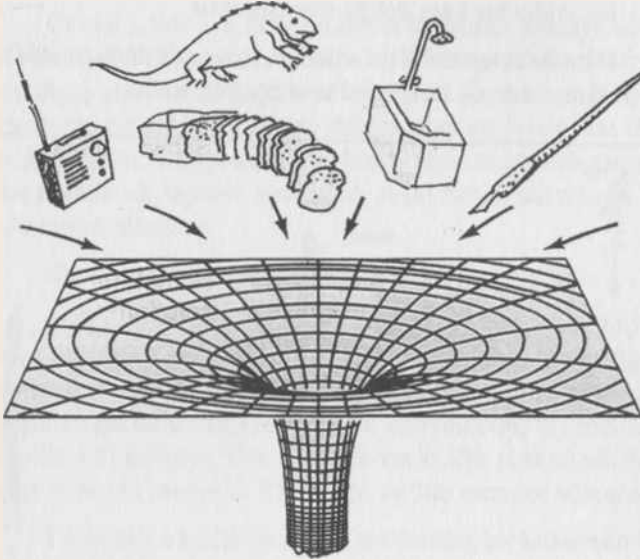
Düşünebilir misiniz, uzayın en kuytu ve en karanlık yörelerinde, 100 milyon adet güneşin bir araya gelerek toplandıkları ve sıkışarak, bitişerek toplandıklarını; birbirini ezerek, büzerek bütünlüklerini hayâl edelim. Güneş'in çapı 1.390.000 km iken bu kütlelerin sadece 6 kilometreye düştüğü kesinleşmiş matematik denklemlerin eşitliğinden elde ediliyor. Böyle bir kara cismin varlığı, doğal olarak dehşet verici bir çekim kuvvetine sahip olacaktır. Öyle ki, etrafında ne varsa hepsini bir anda silip süpürüp, yutacak kadar muazzam bir güce sahiptir.

İşte kara delik budur. Sanki bir elektrik süpürgesine hızla çekilen toz zerrelere gibi, o da çevresinde ne kadar yıldız, güneş, gezegen her ne varsa hepsini kendi içine çeker.

Peki, acaba niçin kendisine kara denmiş? Cevap çok basit. Kara, çünkü kendisinden hiçbir ışık yayılmaz da ondan. Ama öbür yandan da bir yıldız. O kadar kütleli, o kadar yoğunluğu yüksek bir yıldız ki, kendisinden çıkan ışığı bile dışarıya yaymayacak kadar yüksek bir çekim alanına sahip!

İşler nasıl da karışıyor, anlamakta ve algılamakta ne kadar güçlüklerle karşılaşıyoruz değil mi?

Aslında Güneş'e benzer yıldızların akıbeti, yani sonu, hatta kendine göre kıyameti plânlanmış ve belirlenmiştir. Bizim güneşimiz de bu plâna göre, günü geldiğinde yakıtı olan hidrojeni tamamen tüketip önce bir kırmızı dev, daha sonra da bir beyaz cüce hâline gelecektir. Burada güneşlerin, yani yıldızların kütlesi son derece önemli bir rol oynar. Sürdürülen bir seri gözlemler ve araştırmalar sonucunda artık kesin olarak anlaşılmıştır ki, Güneş'ten mesela iki kat daha fazla kütleye sahip bir yıldız, yakıtını tükettince süpernova dediğimiz bir patlamayla nötron yıldızına dönüşecektir. Nötron yıldızlarını inceleyen bilimciler bu yıldızların müthiş bir yoğunluk değerine sahip olduğunu açıkladıkları zaman her hâlde konu ile ilgili olanların ya da olmayanların dudakları uçuklamış olma-



Mass

Uzaydaki kara delikler çevrelerinde ne var ne yok hepsini kendi içlerine çekerler. Çünkü çekim kuvveti; ne Dünya'daki, ne başka bir gezegendeki ve ne de Güneş'tekine benzer. Olağanüstü derecede şiddetli bir çekim kuvvetinin varlığı, kendinden yayılacak ışığı bile kendi içine çekecek kadar güçlüdür. Hayâl dahi edebilmek çok zor. Tam anlamıyla hayret ve hayranlık vadisi!

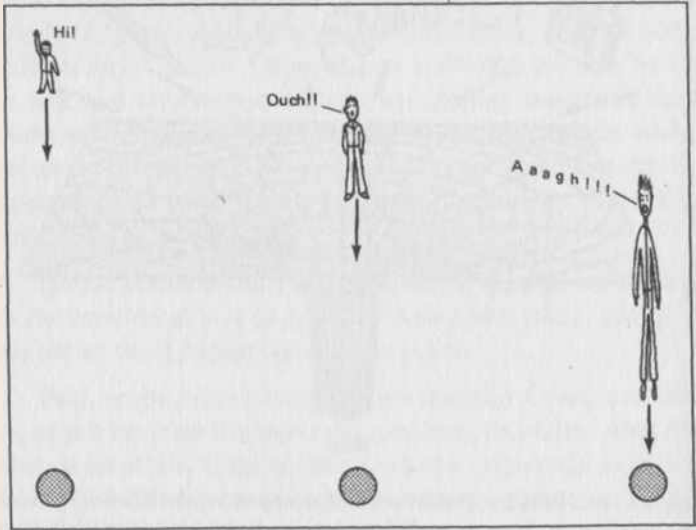
lıdır. Nasıl olmasın ki, o ünlü deyimle bir çay kaşığı nötron yıldızının kütlesi milyonlarca ve milyarlarca ton gelmektedir!

Hani son zamanlarda ülkemizde de komplo teorileri ortaya atılıyor, herkes kendine göre öyle senaryolar uyduruyor ki akıllar duruyor, zihinler alt üst oluyor. İşte güneşten 2 kat kütleli değil de 5 kat ve daha fazla kütleli bir yıldızın yakıtı olan hidrojen biterse ne olur?

İşte tam bu sırada gerçekten komplo teorilerine uygun düşecek bir senaryo yazılıyor. Öyle kafadan atma uydurma değil, aksine bilimsel denklemlere uygun, hatasız ve itirazsız bir çarpıcı sonuçla karşılaşıyoruz.

Bu yıldız bir kara deliğe dönüşecektir.

Kara delikleri daha iyi anlamak için önce dünyamızdaki yerçekimi (gravitasyon) kuvvetine kısa bir göz atalım.



Bir kara delik yüzeyine düşmekte olan bir insanın acınacak hâli. Çekim kuvveti nedeniyle adamcağız bacaklarından itibaren uzuyor uzuyor ve incecik kalıyor.

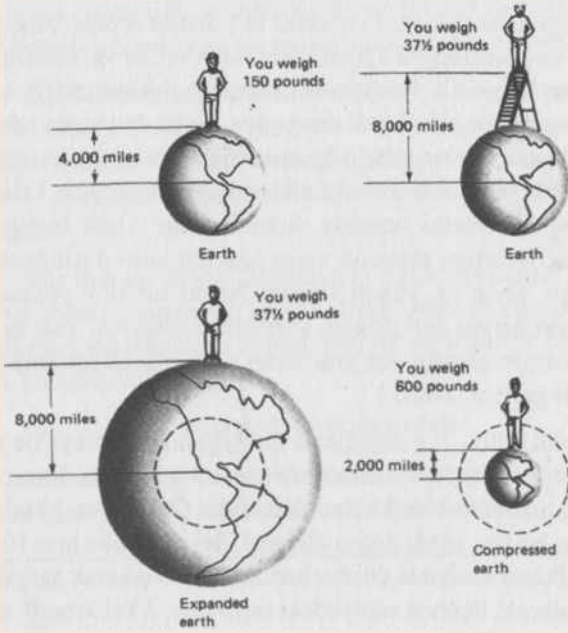
Kütle çekim kuvveti hepimizin bildiği gibi, kütleli tüm cisimlere uygulanır. Newton'un 1600'lü yıllarda ortaya attığı bu yasa, bugün de geçerliliğini aynen korumakta ve her iki cismin aradaki uzaklığın karesi ile ters orantılı olarak birbirini çektiği kesinlik kazanmaktadır. Doğal olarak dünyamız da bu kuvvetin etkisindedir. Bu kuvvet öylesine ayarlı, öylesine mükemmel bir hesapla dengelenmiştir ki, insan biraz düşününce hayretler içinde kalır. Yere düşen elma hikâyesini hepimiz duymuşuzdur. Ünlü İngiliz bilim adamı Isaac Newton, elmanın niçin ağaçtan yere düştüğünü anlamaya çalıştı. Öyle ya, yukarı attığım bir taş bir süre yükseldikten sonra gerisin geriye geri dönüp, yeryüzüne düşüyor. Taşı ne kadar yukarıya atarsan atayım, taş yine uzun süre yükseliyor ama sonuçta o da geri geliyor. Niçin?

Çünkü adına 1 g dediğimiz bir değişmez katsayı ile her cisim yere doğru düşmeye hazırdır. O hâlde 1 g aslında düşen cisimlerin düşüş hızı olarak değerlendirilmelidir. Örnek çok bilinir, yüksekte duran bir taş, aşağı doğru düşerse, her saniyede hızı 10 metre artacaktır. İkinci saniyede düşme hızı iki katına çıkarak saniyede 20 metreye bulacak, üçüncü saniyedeki taşın hızı, 3 kat artarak saniyede 30 metre olacaktır.

Buna yerçekimi ivmesi denilir.

Şimdi dikkatimizi komplo teorilerine yöneltelim. Diyelim ki Dünya'dan farklı bir gezegende yaşıyor olsaydık, bu gezegenin de yerçekimi ivmesi 1 g değil de 10 g olsaydı, yani dünyamızdaki çekimden 10 kat daha fazla olsaydı, ilk saniyelik düşüş sonucunda hız saniyede 100 metreye, ikinci ve üçüncü saniye sonrasında da düşüş hızları sırasıyla saniyede 200 metre ve 300 metreye ulaşacaktı.

1 g kuralı o kadar incelikle ayarlanmış bir katsayıdır ki, yeryüzündeki canlı cansız bütün nesneler bu yasaya boyun eğmişler ve yaşamlarını düzen ve ahenkle sürdürebilmişlerdir. Eğer yerçekimi sâbiti, şimdikinden biraz fazla veya az olsaydı, tüm yaşam tarzı ve hayatî faaliyetler alt üst olacaktı. Yürümemiz, ayakta durmamız, koşmamız, oturmamız, yatmamız kalkmamız, yemek yememiz, su içmemiz hep bu olağanüstü düzenlemeye göre sağlanmıştı.



Dünyanın şimdiki hacmi ile ilgili olarak 75 kg (150pound) ağırlığındaki bir yetişkinin sol üst köşedeki durumu. (Dünyanın şu anki yarıçapı 6300 km.) Dünya aynı kalmak şartıyla Dünya'nın merkezinden 12.000 metre yukarıdaki aynı yetişkinin ağırlığı bu kez 19 kg olacak (sağ üst köşe). Sol alt köşede Dünya büyüdü, yarıçapı iki misline çıkınca hacimce arttı, bu kez yetişkin Dünya üzerinde duruyor ama ağırlığı azaldı ve 19 kg oldu. Sağ alt köşedeki resimde ise Dünya hacimce küçüldü, yarıçap 3000 km ye düşünce yoğunluk ve kütle değişmediğinden yetişkinin ağırlığı da 300 kg'a (600 pounds) çıktı.

Peki, hepsi iyi hoş da yerçekimi kuvvetini bu değişmez değerde tutan ne? Cevap kesindir ve tartışmasızdır. Dünya'nın kütlesi. Dünya'nın kütlesi de yoğunluğa bağlı. Yoğunluk da hacme bağlı olduğundan, bütün bu zincirleme bağlantılardan bir halka eksik olsa Dünya'nın düzeni değişmiş olacak. Örnek mi istiyorsunuz işte:

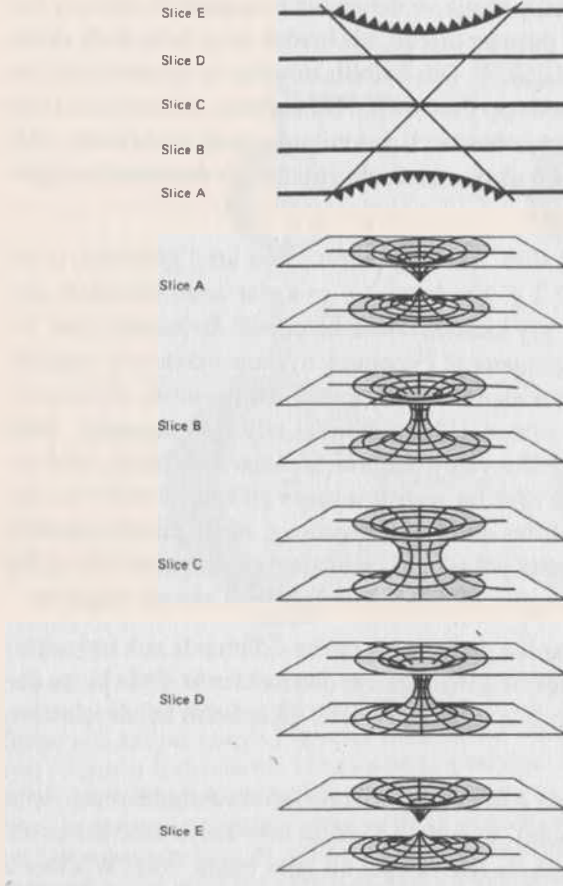
Eğer 1 g dediğimiz bu sabite (10 m/sn.^2) azalır azalır ve neredeyse sıfıra yaklaşırsa, o zaman Dünya üzerinde durmamız zorla-

şacak, hareket kabiliyetimiz ve dengemiz bozulacaktır. Her şey havada uçuşup yere düşmez olacak, bir bardak suyu kolaylıkla mide-mize indiremez olacaktık. Düşünebilir misiniz, su damlacıkları havada asılı hâlde bekleyip duruyorlar. Bu durumu astronotların (sıfır g) durumunda Dünya'dan hayli yukarılarda, uzay gemisinde çekimin sıfıra yaklaştığı uzay ortamında yaşadıkları deneyimden öğreniyoruz.

Aksine bakalım. Yani 1g çekim sâbiti artış gösterebilir, o zaman ne olacaktır? 2 g, 3 g, hatta 4 g'ye kadar artan bir çekim alanında artık hiçbir şey kımıldayamaz hâle gelir. Evinizdeki kedi bile ayağa kalkıp gerinemez! Pençesini oynatıp makarayla oynayamaz. 1000 g çekim alanına geldiğimizde bu durumda söylenecek fazla bir şeyimiz olmaz. Çünkü dilimizi bile oynatamazdık. Şaka bir yana, ağaçlar, evler yamyassı olur, arabalar ezik büzük hâle gelirler. Çekim gücü eğer bir milyar misline çıkarsa ne olur? Bu durumda hiçbir canlı bu ortamda yaşayamaz, nefes almak mümkün olmaz. Hatta ve hatta yüksek çekim alanında ışık ışınları bile eğilip bükülmeye ve düz gidecek yerde kıvrılarak yol almaya başlarlar.

Artık milyardan da fazla bir çekim ortamında ışık kaynağından çıkan ışınlar tekrar gerisin geriye döneceklerdir. Öyle ki, bu durumda ışık ışınları bile kaynaktan daha çıkamadan kendi içine kapanırlar.

1968 yılında ABD'de Princeton Üniversitesinden Prof. John Wheeler, (black hole) "kara delik" olarak tüm dünya dillerine çevrilen ve deyim olarak da çok tutulan bir isim buldu. John Wheeler'e göre, kara deliklerle, yer çekimi (kütle çekim) kuvvetini birlikte ele almak gerekir. Her gün iç içe yaşadığımız yer çekimi, üstünde yaşadığımız bu gezegeni oluşturan her parçacığın ortak çekim kuvveti olarak tanımlanır. Aslında her parçacığın katkısı, teker teker son derecede küçüktür, fakat tüm yer yuvarlığı ele alındığında, korkunç bir kuvvet ortaya çıkar. John Wheeler, yer çekimini biraz da demokratik bir sisteme benzetmekte haklı görünüyor. Zira, her parçacığın Evren'deki diğer parçacıkları etkileyecek bir tek oy hakkı vardır. Parçacıklar bir araya gelip topluca oy kullandıklarında daha etkili olurlar.



Kara deliklerin oluşum şeması. Prof. John Wheeler, Prof. John Taylor ve Prof. Kip Thorne ve Prof. Stephen Hawking gibi seçkin bilimciler, kara delikler konusunda çalışmalarıyla üne kavuşmuş olanlardan bazılarıdır. Şekilde A'dan E'ye kadar olan aşamalarda Einstein - Rosen Köprüsü olarak isimlendirilen bir köprü ile hem evrenimizde veya hem de içinde bulunduğumuz bu Evren'den dışarıya çıkıp öteki evrenlere veya gayb âlemlerine veya paralel evrenlere seyahat söz konusu ediliyor. Ne zaman? Acaba ölümden sonra mı? Yoksa mânâ âlemlerinin özelliklerini bilip oraya keşfe çıkan o ünlü sufiler gibi, miraç yolu ile mi? Murakabe, mükâşefe ve müşahade yolu ile mi? Ne ile?

Bir cismi oluşturan parçacıklar, maddece ne kadar fazla ise, o cismin kütlesi de o kadar fazla olur. Kütle büyüklükle eş anlamlı değildir. Kütle, bir cismin ne kadarının madde olduğunun; ya da hız veya yönünü değiştirecek bir etkene karşı ne ölçüde direndiğinin bir göstergesidir. Örneğin eğer uydumuz ay, uzayda yalnız olsaydı, hızını ve yönünü değiştirmeden düz bir çizgide yoluna devam edecekti. Yönündeki değişiklik, kendisinden 380.000 kilometre uzaklıkta bulunan Dünya denilen bir gezegenin etkisinde olmasından ileri gelir. Ay bu etkiye karşı direnir ve düz bir çizgide yoluna devam etmek ister. Bu isteği, demokratik olarak kaç oy içerdiğine, yani ne kadar kütleli olduğuna bağlıdır. Sonuçta, Dünya sandığından çıkan oylar, daha fazla olduğundan, Ay da mecburen, Dünya etrafındaki yörüngesinden kaçamaz. Bu arada, yine de oy potansiyeli boşa gitmez ve yerküreyi de etkileyerek gel git olaylarına sebep olur.

Çekim kuvvetinin belki de en çarpıcı yönü, Evren boyutlarında kendini gösterir. Einstein'a göre, ışık hızı ile hareket, bu Evren'de mümkün değildir. Güneş ışığının Dünya'ya 8 dakikada geldiğini biliyoruz. Bu, daima ve daima Güneş'in 8 dakika önceki hâlini izliyoruz anlamına gelecektir. Güneş'i bulunduğu yerden alıp, daha uzak bir yere götürsek bile, biz Güneş'i 8 dakika boyunca hep aynı yerde görecektik. Başka bir deyişle, bir cismin başka bir cisim üzerindeki çekim kuvveti, anında değişmez. Çünkü çekim, ışıktan daha hızlı hareket edemez! Buna göre hiçbir bilgi, ışık hızına erişemeyeceğine göre; uzayı, yalnız uzay olarak değil; uzay - zaman olarak ele almak gereklidir. Zamanın da ilâvesiyle üç boyutlu olan uzaya, bir dördüncü boyut ilâve ederek uzay - zaman kavramı gündeme gelir.

Varsayalım ki, bir uzay yolculuğuna çıktınız ve Dünya'dan ayrıldınız. Siz yokken, Dünya'da çok tuhaf bir sıkışma olsun. Dünya şimdiki gerçek büyüklüğünün yarısına insin. Dünya'nın yarı yarıya küçülmesi demek, yarıçapının yarısını kaybetmesi demektir. Bu durumda kütlede herhangi bir değişiklik olmayacaktır. (Kütle-nin kaybolmazlığı prensibini hatırlayalım). Yolculuğunuz sona erip, Dünya'ya geri döndüğünüzde, yarıçap küçüldüğünden ve Dünya'nın merkezine eskiye oranla daha yakın olduğunuzdan, yer

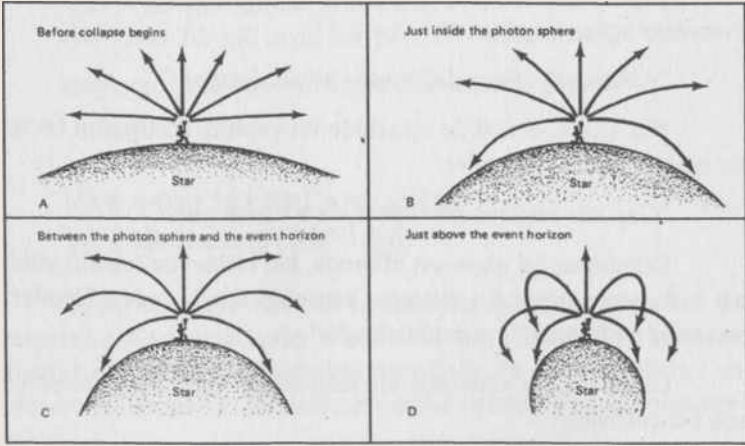
çekim kuvveti dört kat daha fazlalaşmıştır. (Çekim kuvveti uzaklığın karesiyle ters orantılıdır). Bu durumda kendinizi çok daha ağırlaştırılmış hissedeceksiniz.

Peki, ya Dünya'nın kütlesi aynı kalmak şartıyla, yarıçap küçüle küçüle bir fasulye tanesi kadar ufalırsa ne olur? Cevap basit fakat şaşırtıcıdır. Kütle değişmediğinden, Dünya şimdi milyarlarca ton ağırlığını aynen koruyacak, fakat çekim kuvveti sonsuz değerine yaklaşacaktır. Yüzeydeki çekim öylesine fazlalaşır ki kurtulma hızı, ışık hızını da aşar. Bu durumda ışık bile yüzeyden kaçamaz. Dünya, bir kara delik hâline gelir.

Kara deliklerin yapısını daha iyi anlayabilmek için kendimizi bir ân için, bir kara delik yüzeyi üzerinde bulunuyor kabul edelim. (İmkânsız bir kabul!). Eğer her şey beklendiği gibi gelişirse, kara delik, daha da küçülmeğe devam edecektir. Beraberimizde bir de güçlü bir projektör bulunsun. Eğer, projektörü doğrudan yukarı doğru yöneltirsek, ışık demeti yüzeyden kurtulur ve uzaya kaçır. Eğer, projektörü biraz sağa, ya da sola çevirerek ışık demetini gönderirsek, bu kez ışığın küresel yüzeye doğru sapma yaptığını görürüz. Projektörün eğimi ne kadar artarsa, ışık ışınlarının sapması da, o kadar fazla olacaktır. En sonunda yüzeyden çıkan ışınlar, artık o kadar eğilirler ki, ışık yükselir, fakat aşağıya tekrar yüzeye geri döner. Bu duruma, "yıldız konisi" adı verilir.

Kara delikte çöküntü devam ettiği sürece, uzay - zaman çarpılması da şiddetlenir. Yüzeyde bulunan bir gözlemciye göre, yıldız konisi de gittikçe daralır. Sonuçta, yıldız konisi de tamamen kapanır. Bir diğer anlatımla, projektör, hangi doğrultuda ışık yayarsa yaysın, ışık yüzeyden asla kaçamaz. Bu durumda çekim alanı o kadar yüksek değere ulaşmıştır ki, yüzeyden hiçbir şey kaçıp kurtulamaz.

Yüzeyden artık ses, nefes, renk, şekil ve görüntü gibi hiçbir şeyin çıkmadığı bu sınıra, "olay ufku" adı verilir. Olay ufkuна giren bir astronotun bir daha bu Evren'e dönmesi mümkün değildir. Olay ufku konusundaki ilk çalışmalar, Alman fizikçilerinden Karl Schwarzschild tarafından sürdürülmüştür. Daha sonra gelen kozmoloji ve astrofizik uzmanları da bu araştırmaları genişletmişler ve



Kara delik yüzeyine yerleştirilen bir projektörün ışığı, zamanla uzaya yayılacak yerde kendi içine çöker.

uzayın sırlarla dolu gerçekleri, sanki bilim kurgu hikâyelerine benzer hâle gelmiştir.

Olay ufkunu (event horizon) aştıktan sonra da kara delik büzüşmeye ve çökmeye devam eder. İnanılmaz derecede yoğunlaşan maddenin oluşturduğu çekim alanları, gerilmeler ve iç basınçlar sonucunda, artık sayısal değerler ve birimler de anlamlarını kaybederler. Bu noktada sonsuzluk kavramını kullanmak gerekli olur. Kara deliği oluşturan her şey tanınmayacak ölçüde ve ölçekte ezilir ve sıkışır. Bütün büyüklükler sonsuz değerine ulaşır. Bütün parçalar, sıfır hacme sıkışır. Zaman, yoğunluk ve basınç değerlerinin sonsuzluğu bile anlamsızlaşır. Böylece tekillik (singularity) denilen noktaya ulaşılır. Burası evrenler arası kapıların açıldığı minicik deliklerdir.

İşte ismine kara delik (black holes) denilen olay - yıldızlar bunlardır ve evrenimizde kara delikler bir hayli fazladır.

İşığı yansıtmayan, her şeyi, her nesneyi yutan bu karanlık mezarlar uzayda ne arıyor?

Hiç! Onlar, sadece öbür taraflara, mânâ âlemlerine, paralel evrenlere açılan kapılardır!.

"Arkasında güneş doğmayan büyük kapılar!"

Biri şiirde, öbürü de musikide ün yapmış iki üstadın bu nefis eseri, şöyle devam eder:

"Geçince başlayacak, bitmeyen sükûnlu gece."

Dönülmez bir akşamın ufkunda, hiç bitmeyen (ebedî) sükûnet dolu gecenin, sabahı olmayan karanlığı içinde, mânâ âlemlerine sessiz ve yalnız bir yolculuk başlar!

Guruba karşı yönelmiş bir kabristanın çiçeklerle süslenmiş son bahçesinde,

"Ya şevk içinde harab ol! Ya aşk içinde gönül!"

İşte, yüce Peygamberin miracında anlatılan, Burak, yorgun müfessirlerin tasvire çalıştıkları bir at, ya da katır değil; aksine, şevk içinde gayb âlemi denilen paralel evrenleri murakabe ve müşahede etmenin en yüksek derecedeki hazzının ismidir.

Aşka gelince; mademki namaz, müminin miracıdır, o hâlde, o müminin Burak'ı da aşk olmalıdır. İşte o zaman, harap olmuş gönlün, perdeleri kalkmış bir beden penceresinden fırlayarak, tüm evrenlere taşıp, âlemleri kucakladığı ve ASLINA kavuştuğu ân gelir! "Ölmeden önce ölünüz!" hükmünün nefes kesen gerçeği gerçekleşir!

Hayat boyunca hep biz istedik topraktan, bu kez toprak bizi istesin, çok mu?

Bedenimizden çıkan moleküller, yeni bir hayata canlılık verir!

"Ya lâle açmalıdır göğsümüzde yahut gül!"

İşte o zaman ölüm de,

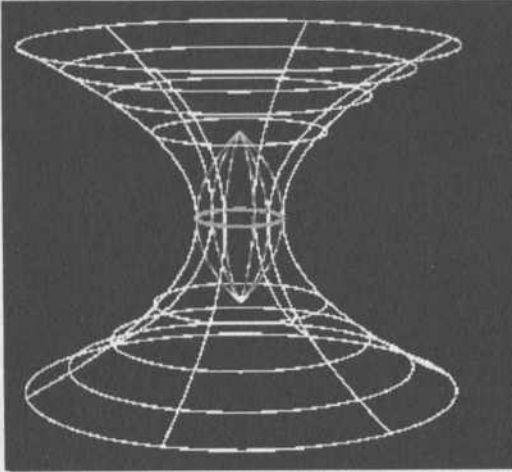
"Âsude bir bahar ülkesi" olur! Ebediyet denilen zamansızlık ve mekânsızlık âlemlerine geçilse bile,

*"Serin selviler altında yatan kabrinde,
Her seher bir gül açar, her gece bir bülbül öter."*

Böylece... İşte böylece hayat devam eder, gider!

KARA DELİKLERİ ANLADIK, YA PARALEL EVRENLER?

Şimdi de uzayın o eşsiz ve emsalsiz özelliklerinden biri ile tanışacağız. Kara deliklerden sonraki aşamaya "ak delikler" adı veriliyor. Kelimenin tam anlamıyla esrar dolu, sır dolu büyüleyici ve nefes kesici bir konu! Ak delikler paralel evrenlere açılan pencerelerdir.



Uzayda huni şeklindeki bir yapı, evrenler arası geçitlerin varlığını ortaya çıkarıyor. Ancak şimdiye dek hiç kimse bu kapılardan dışarıya çıkmış değil. Dışarı, başka evrenlerin belki de mânâ âlemlerinin; soyut (mücerret) nuranî veya ruhanî sâbit yapı taşlarıyla bizim evrenimize benzemiyor. Bilim, bu âlemleri, paralel evrenler olarak algılıyor. Siz isterseniz melekût âlemi veya ruhlar âlemi, yahut Lâhût veya Ceberût âlemi olarak isimlendirin. Ünlü sûfîlerin 18.000 âlem olarak nitelendirdikleri sanal âlemler belki de buraları. Kim bilir?

İçinde yaşadığımız evrenimiz somut, (müşahhas) yapı taşlarından oluşmuş; kütleli, hacimli, belirli fiziki ve kimyevi özelliği ile tanımlanan cisimlerden meydana gelmiştir. Evrenimizin atomlardan kurulu olduğunu biliyoruz. Somut özelliklerden kurulu olan bu âlemin ötesinde, dışında, öbür tarafında; bilmediğimiz, görmediğimiz, sanal ve soyut özelliklere sahip evrenler topluluğu vardır ki, fizik dilde bu âleme, paralel evrenler adının verildiği bilinmektedir.

Paralel evrenler konusu, ileri derecedeki üniversitelerde, seçkin araştırmacılar tarafından ısrarla üzerinde durulmakta ve özellikle son yıllarda kuramsal çalışmalar sonucunda elde edilen ilgi çekici gerçekler, bilimsel periyodiklerde yayınlanmaktadır. Paralel evrenlerin bu evrenimizin dışında olduğunu varsaymamız, kendisini elle tutup gözle göremeyişimizden kaynaklanıyor. Ancak, evrenimizin hangi dışında deyimi, yine de açıkta kalan dayanaksız bir anlam içeriyor. Çünkü bu Evren'in dışında bir mekân yoktur ki, paralel evrenler, bu mekâna yerleşmiş olsunlar. O zaman mekânsız bir ortamı hayâl gücüyle bile olsa zihnimizde canlandırmamız son derecede güçleşiyor. Belki ünlü Çin kutuları gibi iç içe girmiş, birbirleriyle kenetlenmiş, duyularla ve düşüncelerle hareketlenen, tamamen sanal ve hayalî parçacıkların etkileştiği, zamanın akmadığı, belki de ters aktığı; sessizliğin, sükûnetin ve kararlı bir dengenin egemen olduğu bir büyük, ama çok çok büyük bir engin evrenler topluluğu! Maddenin, zamanın, enerjinin tamamen sanal niteliklerle tasvir ve tahlil edilmeğe çalışıldığı bu âlemde; çarpışma, yansıma, etkileşim ve iletişim; soyut değerlerin istidatlarında gizlenmiş gibidir. Bu âlemin kelimelere sığmayan derin denizinden belki de düşünce gücümüzle koparıp buraya getirebildiğimiz bir köpük parçası, bizim istidadımızın görünmeyen (bâtın) tarafını olgunlaştırır.

Bu evrenimizden paralel evrenlere geçiş, zaman yolculuğu denilen ve ışık hızı ile hareket edebilen bir araçla mümkün görünürse de, bu aracın evrenimizin duvarı niteliğini taşıyan saniyede 300.000 kilometrelik ışık hızı engelini aşması, fizik formüllere ters düşüyor. Işık hızından fazla hızlarla bu duvar aşılabılırsa, o zaman sanal dünyaların egemen olduğu öteki âlemlerin kapıları açılıyor. Uzayda kara delik adı verilen ve yüksek düzeydeki bilim ve araştırmacıların günde-

mini oluşturan bu harikulâde konu, bütün cazibesi ve haşmeti ile üniversiteler arasında düzenlenen seminer ve konferanslarda sık sık tartışılıyor. Konuyu bu aşamada bilimsel bir baza oturtmak gerektiği düşüncesi ile, bazı teknik bilgilerin verilmesi faydalı olabilir.

$$M = \frac{M_0}{\sqrt{1 - (v^2/c^2)}}$$

Einstein'ın bu denklemi bize durgun hâldeki bir cismin kütlesi (M_0) ise, bu cismin (v) hızının (M) kütlesi ile nasıl değiştiğini gösteriyor. (v) nin küçük değerleri için, (1) den küçük bir sayı çıkacağından, karekök içindeki ifade (1) olacak ve sonuçta ($M=M_0$) olacaktır. Yani kütlede herhangi bir değişim olmayacaktır. Buraya kadar kimsenin itirazı yok. Peki (v) değeri artarsa o zaman ne olur? Cismin (v) hızı artar artar ve öyle bir değere ulaşır ki, neredeyse ışık hızına yaklaşır. İşte o zaman, işler biraz karışır gibi oluyor. Çünkü (v^2/c^2) değeri artıyor ve neredeyse (1)' e yaklaşıyor. Bu durumda büyük kesrin paydası küçülüyor küçülüyor ve payda küçüldükçe, kesrin değeri de artıyor.

Bu denklem bize ışık hızına yakın hızlarla hareket eden bir cismin (M) kütlelerinin de artacağını gösteriyor. Çünkü tekrar etmek gerekirse, paydada (v) artarsa, kesrin değeri de artmış olacaktır. Formüldeki (c) ışık hızı sâbitesi, saniyede 300.000 km veya 3×10^{10} cm/sn. değerindedir.

Bu denklem fizikçileri on yıllarca meşgul etmiş, üzerinde sayılamayacak kadar yorum ve tartışma yaratmış; zihinleri alt üst etmiş; uzmanların kafatası kemiklerini zonklatmış zarif açılımları da beraberinde getirmiş kesin bir yasadır.

Neden? Çünkü cismin hızı artınca kütlesi artıyor. Peki eğer cismin hızı, ışık hızına erişirse ne olur? Başka bir ifadeyle denklemdeki ($v = c$) durumunda ne olur?

İşte o zaman ortaya garip ve inanılmaz bir sonuç çıkıyor. Cismin hızı ışık hızına erişirse paydada bulunan (v^2 / c^2) değeri 1 olacak. (1 -1) de sıfır olacağından payda sıfır olacak! Matematikçiler derler ki, bir sayının sıfıra bölümü sonsuz olur (∞). İşte o zaman cismin (M) kütlesi de sonsuz olacak!

Buyur buradan yak!

Fizikçiler yine sahneye çıkıyorlar ve diyorlar ki, arkadaşlar, bu denkleme göre hiçbir cisim ışık hızına erişemez. Aksi hâlde cismin kütlesi bir evren kadar olur. Bu imkânsız bir kabul olacağından cismin hızı ışık hızına yaklaşabilir ama, asla ve asla bu hıza erişemez!

Buraya kadar kimsenin itirazı yok!

Çünkü tamamen somut veya müşahhas olan bir evren içinde yaşamaktayız. Evrenimiz atomlardan kurulu olduğuna göre, onun da somut özelliklere sahip olduğu sonucuna varırız. Somut özellikler demek, görebildiğimiz veya göremediğimiz her nesnenin belirli bir hacmi, ağırlığı, şekli, fiziksel ve kimyasal özellikleri olduğunu kast ediyoruz. Elle tutulur, koklanır; sertliği, yumuşaklığı, iletkenliği, geçirgenliği gibi yüzlerce belki de binlerce özellikler var cisimlerde!

Peki acaba, bu evrenin dışında; atom ve moleküllerden kurulu olan bu âlemin ötesinde; dışında, öbür tarafında; bilmediğimiz, görmediğimiz, sanal ve soyut özelliklere sahip evrenler topluluğu var mıdır?

Bazı fizikçiler bu soruya "evet vardır; var olmalıdır!" cevabını veriyorlar. Çünkü fizik denklemleri bu soruya olumlu bakıyor, mümkündür diyor. İşte fizik dilinde bu âleme, ya da âlemlere "paralel evrenler" adının verildiğini artık biliyoruz.

O hâlde yukardaki denkleme tekrar dönersek şu soru hemen aklımıza takılıyor. Peki, ya ışık hızından daha da hızlı bir cisim varsa?

1967 yılında *Physical Review* adlı bilimsel bir fizik dergisinde Gerald Feinberg ismindeki bir teorik fizikçi, ışıktan daha da hızlı parçacıkların mevcut olabileceğine dair bir makale yayımladı. Makalenin içeriği de ismi gibi bir hayli ilginçti. (Işıktan daha da

hızlı parçacıkların olasılığı hakkında (shf: 1089-1105). G. Feinberg bu parçacıklara Takyon (Tachyons) adını verdi. Takyon demek Yunanca hayâlet demektir. Hayâl gibi parçacıklar, cisimcikler, kütleli mi kütsesiz mi, ne olduğu bilinmeyen fakat olması ile olmaması bir çeşit ihtimallere dayalı gizemli bir şey, bir nesne.

Peki nerede bu nesne?

Bunu hiç kimse bilmiyor. Bilmiyor çünkü takyonun hızına (v) dersek, ışık hızına da (c) dersek, (v) büyük olacak (c)'den ($v > c$).

Einstein'ın denklemini enerji cinsinden yazarsak; şöyle bir ifade buluyoruz:

$$E = \frac{E_0}{\sqrt{1 - (v^2/c^2)}}$$

Burada E_0 cismin durgun hâldeki enerjisi, (E) ise hareket hâlindeki enerjisidir.

Bu ifadede gerçekten ışık hızından daha da hızlı bir parçacık var ise, o zaman takyonun (v) hızı, ışığın (c) hızından daha büyük olacağından, (E) enerjisi negatif çıkıyor. Çünkü karekök içindeki ifade sanaldır. Sanal demek, karekök içindeki ifadenin negatif olması demektir. Negatif bir karekök, bildiğimiz sayılar dizesinde mevcut değildir. Böylece sonuçta E enerjisi de hayalî olacak. Yani gerçek olmayan hayalî bir enerji. İşin en garip tarafı da şu ki, enerji azaldıkça, parçacığın hızı da artıyor. Oysa evrenimizdeki durum tamamen farklı bir özellik gösteriyor. Burada enerji arttıkça hız da artar. Oysa sıfır enerjiye sahip bir takyonun hızı da sonsuz oluyor! Sonsuz hızda bir parçacık.

Ne demek sonsuz hız? Şu demek: Sıfır saniyede evreni baştan başa dolaşan ve tekrar eski yerine gelebilen bir hız! İşte sıfır saniyedeki sonsuz hız!

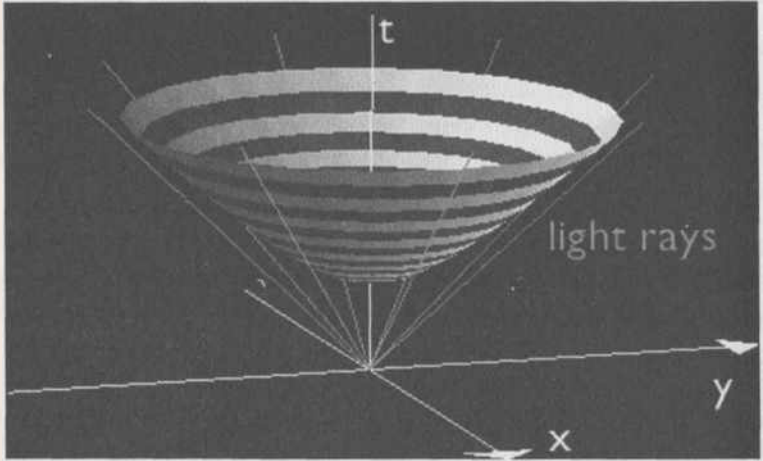
Var mı böyle bir şey? Bu evrende yok gibi ama, ya öbür âlemlerde?

Mânâ âlemi dediğimiz ruhlar, nurlar, melekler âlemi? Misaller âlemi?

Başka bir anlatımla, ya paralel evrenlerde böyle hızlar mevcutsa, ya takyonlar varsa?

KIYAMETİN FİZİKTEKİ İSMİ: ENTROPİ

“Göklerin ve yerin ve ikisi arasında bulunanların her şeyin mülkü kendisine ait olan Allah ne yücedir! Kıyamet saatini



(x) ve (y) eksenleri yatay doğrultuyu (z eksenini ile birlikte uzay ortamını) gösterirse, (t) eksenini de zamanı ifade ediyor. Bu durumda ışık ışınlarının hızını gösteren (light rays) ekseninde içinde bulunduğumuz bu evreni tamamen kuşatan zaman konisini temsil ediyor. Bu koninin ya da huninin içinde kalmak şartıyla her şey serbest. Bütün güneşler, galaksiler, dünyalar, gezegenler, pulsarlar, nötron yıldızları işte bu koninin, yani evrenin içinde yer alıyorlar. Dışarı çıkmak yasak! Niçin? Çünkü teorik olarak ışık hızına erişmek mümkün değil de ondan!

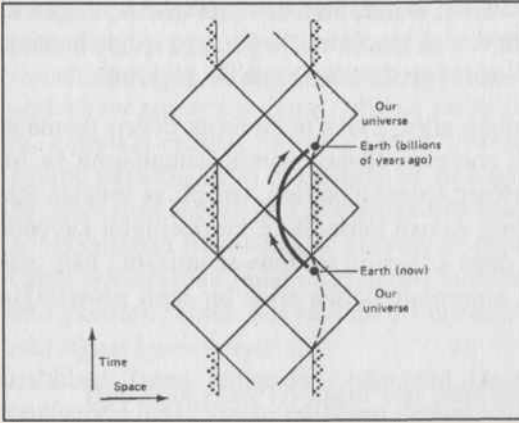


FIGURE 14-1. A *Time Machine*. If one of the other universes in a Penrose diagram is actually our universe at an earlier time, an astronaut could leave the earth now and return to the earth in the past by traveling through a black hole.

self just before he boarded his rocketship (see Figure 14-2). He could meet himself and tell himself what a nice trip he had. Then *both* of him could get on the waiting rocketship and he (they?) could both make the same trip again!

İleri derecede yazılmış bazı kozmoloji kitaplarında paralel evrenler konusu gündemin üst sıralarını işgal ediyor. Hatta evrenimizin dışına değil; evren içinde dahi zaman yolculuğu konusunda fikir tartışmaları yapılıyor. Yukardaki şekilde şimdiki zamandan milyar yıl öncesine atlayıp aynı evreni içinde yapabilecek bir yolculuğun şartları irdeleniyor.

bilmek de O'na mahsustur. Siz O'na döndürüleceksiniz.” (Zuh-ruf/85)

Çevremizde görebildiğimiz veya göremediğimiz her cismin atomlardan kurulu olduğu ve atomların da Big Bang adını verdiğimiz Büyük Patlama sırasında yaratıldığı gerçeğinden giderek şöyle bir sonuca varabiliriz. Yaratılmış olan, yani sonradan var olan her şey, zamanı gelince ölecektir. Buna isterseniz son deyin, isterseniz kıyamet deyin; hatta Nasrettin Hoca'nın o ünlü fıkrasında olduğu gibi, insanın ölümü deyin, cisim olarak bu evrende görünen veya görüntülenen her varlık, bu tartışmasız âkibetle karşılaşacaktır.

Bu kaçınılmaz son, fizikte "entropi" olarak tanımlanır. Bir hayli zor ve karmaşık gibi görünen bu evren yasasına göre, canlı ya

da cansız olsun her varlık, eninde sonunda yıpranacak, dağılacak, eskiyecek, çürüyecek ve yok olacaktır. Bu yasa, şu içinde bulunduğumuz maddî âlem olan koskoca kâinat için de geçerlidir.

Entropik özelliğe göre, Evren'in entropik değeri daima artar. Bu artış değeri, enerjinin termodinamik kanunlarına ve formüllerine göre belirlenir. Düzgün, kararlı, tertipli ve intizam içinde bulunan bir sistem; zaman ilerledikçe, bu özelliğini kaybederek daha az kararlı, daha az tertipli ve daha az intizamlı hâle gelir. İşte bu daha az'lar; entropinin daima artan bir seyir gösterdiğine işaret eder.

Özetle aşağıdaki hükümler, entropinin genel özelliklerini yansıtmaları bakımından önemli maddeler olarak kabul görmektedir.

1. Bir sistemde düzensizliğin göstergesidir.

2. Her cisim ve nesnede mevcudiyeti bilinen bilgiyi denilen bir bilginin (madde ve enerji yükünün) zamanla azaldığını gösteren faktördür.

3. Evren'deki madde ve enerjinin tek düze hâle gelmesine yönelik bir eğilimin mevcut olduğunun işaretidir.

4. Toplumun veya ele alınan herhangi bir sistemin topyekun harabiyete geçişinin ifade edilmesidir.

İlk bakışta biraz karmaşık gibi görünse de; enerjinin eşitlenmesi, bilginin yaygınlaşması, düzensizliğin artış göstermesi gibi özellikler, entropik özelliğin temel göstergeleri olarak kabul edilmektedir.

Entropinin belki de en önemli özelliklerinden biri de dağılma, yayılma ve genişleme sürecinin yalnız evrenimizin makro boyutunda değil, çevremizdeki mikro boyutta da gözlenebilir olmasıdır. Mutfakta aşırı kızarmış ekmeğin kömürleşmiş kokusunun tüm odalara yayılması, kolonya şişesinin kapağının açıldıktan sonra içinin boşalması, hatta bir kibritin yanışından sonra ortaya çıkan enerjinin odadaki hava moleküllerine yayılması gibi örnekler, termodinamiğin ikinci kanunu olarak belirlenen entropinin

vazgeçilmez özelliklerini yansıtıyor. Bu misallerden hemen anlaşılacağı gibi, geri dönüşmezlik şartıyla karşılaşırız. Kızarmış ekmek artık eski hâline dönmez; boşalan kolonya şişesinden çıkan moleküller tekrar şişe içine dolmaz; kibrit bir kez yandıktan sonra, kimyasal enerjisi bir daha geriye gelmez. Bütün bunlar, bize günlük yaşamın sanki çok olağan ve sıradan olayları gibi görünse de, fizik denklemler, geriye dönüşümün imkânsızlığını açıklaması bakımından hem kesinlik kazanıyor, hem de insanı şaşırtıyor. Günlük deneyimlerimizin şartlanmış kurallarından kurtulup; bilimin yasal zemininin sert ve sağlam temellerine güvenmemizin gerekliliğine işaret ediyor.

Biri daha sıcak iki cisim yan yana gelirse, sıcak cisimden, daha az sıcak olana doğru bir ısı geçişi olur. Isı geçişi, iki cismin sıcaklığı eşit hâle gelinceye kadar devam eder. Odamızda yanmakta olan bir soba veya kalorifer radyatörü ısı neşreder ve odayı ısıtır. Bu durumda ısının tek yönlü geçişi geri döndürülemez bir hadisedir. Isı enerjisi hiçbir zaman soğuk bir cisimden daha sıcak bir cisme geçemez. Sobadan odaya yayılan sıcaklığın tekrar sobanın içine dönmesi asla mümkün olamaz.

Bu örnekler entropi artışının değişmez kanunlarıdır. Hiçbir şey tekrar eski hâline gelemez! Yayılma, düzensizlik ve yıpranma; özetle bozulma temel bir yasadır.

Evrenimiz de genişlemekte olduğundan ve bu genişlemede sıcaklık değerinin giderek azalması söz konusu olduğundan, entropi de zamanla hep artış göstermektedir. Big Bang sırasında çok yoğun, çok sıcak ve çok enerjik olan madde; dağılıp genişledikçe, birbirinden ayrılıp uzayın sonsuz ufuklarına yayıldıkça, soğudu ve şimdi, -270 derecelik bir sıcaklık değerine erişti. Bu ısı, şimdilerde mikrodalga ışıınımı demek olan bir enerji ile temsil ediliyor. Evren bugün de genişliyor, şişiyor ve madde hep dağılma, yayılma eğiliminde bulunuyor. Peki, hepsi iyi de bu genişleme ne zamana kadar devam edecek? Ta ki Evren'in her tarafında aynı sıcaklık değerine; yani mutlak sıcaklık demek olan -273 dereceye (0^0 Kelvin) varıncaya kadar!

İşte o zaman entropi artık maksimum değerine ulaşacak. Enerji eşitsizliği ortadan kalkacak. Her şey tek düze olacak ve genişleme duracak!

Evrenimizin acıklı sonu, yani kıyametin bilimsel izahı ve ispatının biri budur!

Bu kanıt, çok sayıdaki fizikçi ve kozmolojisti uzun uzun düşündürüyor. Bu nasıl bir evrendir ki, şimdilik sürekli olarak genişliyor, büyüyor ve daima şişiyor. Bunun bir sonu olmayacak mı? Bu genişleme hep sürecek mi? Devamlı tersinmez (geri dönülmez) bir zaman akışına mı tâbi oluyoruz? Ne oluyoruz? Nereye gidiyoruz? Bize neler oluyor?

Eğer genişleme durursa, o zaman kalın kafamız daha da karışıyor. Termodinamiğin ikinci yasası olan entropinin zamanla hep artış göstermesi sona erecek! Bu entropik yasanın ihlal edilmesi anlamını taşıyor ki, işte kafaları karıştıran nokta da burası.

O zaman, işte o zaman, Evren'deki her şey gerisin geriye sarılan bir film gibi tersinden oynatılacak. Yani bizler geçmişî hatırlayıp hâli yaşayan ve istikbali plânlayan varlıklar olmaktan çıkıp; geleceği hatırlayan ve geçmişî plânlayan beyinlere sahip olacağız. Şüphesiz bu beynimizin değişeceği anlamına gelmiyor ama, ne yapalım ki, evren dinamiğini kökünden alt üst edecek entropi değişikliği, tüm varlıkları da değiştirecek güçte görünüyor. Nitekim Astrofizikçi Thomas Gold, çöken ve büzüşen bir evrende zamanın geriye doğru akacağını öne sürdü. Kafaları karıştıran işte bu nokta! (Paul Davies, *Son Üç Dakika*, 150)

ÂHİR ZAMANA MI GİRDİK?

Tabîî felaketler, canlı veya cansız çevreye büyük ölçüde ve ölçekte zarar veren önemli sayıda can ve mal kaybına sebep olan, olağan dışı olarak nitelendirilen doğal veya beşerî olaylar olarak tanımlanabilir.

Bu tariftten anlaşılan, felâketlerin doğaı kaynaklı ve beşerî kaynaklı olmasıdır.

Tarihten ve arşivlerden anlaşıldığına göre, dünyanın hemen hemen her tarafında çok sayıda hem beşerî ve hem de doğaı afetler vuku bulmuş, tabiat örtüsünde çeşitli zararlar görülmüş, hayvan ve bitkilerle birlikte, insanlar da bu afetlerden etkilenmiş, hatta canlarını kaybetmişlerdir.

Doğal felaketler olarak depremleri, volkanları, şiddetli fırtınaları, sel olaylarını sayabiliriz. Bunun yanında beşerî felaketlerin en önemlileri de yangınlar, nükleer kazalar ve kaçınılmaz olarak savşlar ilk sırayı işgal ederler.

İster doğaı, ister insan eliyle yapılan felaketler olsun, hepsi de aslında ülke ekonomisine geniş çapta zarar veren; üretimde azalmaya, ihracatta düşmeye, hatta turizm gelirlerinde gerilemeye neden olması bakımından; üzerinde dikkatle durulması ve gerekli tedbirlerin alınmasını gerektiren olaylardır.

Doğal afetler ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeyine göre aynı şiddette dahi olsa; farklı harabiyete sebep olmakta; böylece fakir coğrafyalarda yaşamakta olanlar, daha da etkilenmektedir. Sürdürülen bazı araştırmaların açığa çıkardığı gerçeklere göre, her yıl ortalama olarak dünya üzerinde 100 dolayında hasara sebep olan depremler oluşmakta; 10.000 civarında sel olayı gerçekleşmekte; heyelan, tornado, hortum, fırtına, volkan püskürmeleri ve kuraklık gibi felaketlerle yılda ortalama 130,00 kişi yaşamını kaybetmektedir. Son 30 yılda sadece doğaı felâketlerden 3 milyon kişinin öldüğü, bir milyardan fazla insanın da olumsuz yönde etkilendiğı anlaşılmaktadır.

Bu felaketlerin faturası da çok ağır olmakta; 1960-1995 yılları arasında yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre, ekonomik kaybın, 80 milyar dolara ulaştığı hesaplanmıştır.

Bu hazin fotoğrafın bize anlattığı tek bir sonuç vardır:

Kur'ani ifadeye göre, "Allah'ın izni olmaksızın bir yaprak bile yere düşmeyecektir." (En'am/59)

“Onun iradesi ve isteği dışında hiçbir mahlûk hareket etmeyecektir.” (Tegabün/11)

Bu gerçeklere göre, olaylara bakıp bakıp da, bütün bunları doğa yaptı, tabiat kanunlarıdır, doğa verdiğini geri istedi gibi hezeyan dolu, gerçek dışı, hayâl ürünü olan boş ve boşlukta kalan ifadelerin hiçbirisi makbul değil; maksuda da uygun değildir.

Bu çeşit felaketlerden hareketle, "acaba kıyamete doğru mu gidiyoruz" şeklinde bir yargıya varmak da son derecede hatalı bir yaklaşım olacaktır. Bir defa kıyametin ne zaman kopacağı hakkın-da hiçbir insanın, önceden kesin bir hükme varması, en ufak bir tahminde bulunması bile yakışık almaz. Zira gaybı ve geleceği ancak yüce Allah'ın bilmesi gibi karşımızda kesin ve ciddi bir gerekçe mevcut iken, Kur'an'dan bazı âyet ve sûrelerin numaralarına göre 10 yıl sonra, ya da bilmem kaç yıl sonra kıyametin kopacağını istidlâl etmek, ancak abesle iştigal etmek olacaktır.

“Göklerin yerin sırlarını bilmek ancak Allah’a mahsustur. Kıyamet kopması ancak göz kırpması kadar, yahut ondan daha da kısa bir sürede olacaktır. Gerçek şu ki, Allah her şeye kâdirdir.” (Nahl/77)

İkincisi ve daha da önemli olanı, hemen herkesin zihninde yerleşmiş olan kıyamet senaryolarına göre, dünyanın yukarıda izah ettiğimiz tarzda bir kıyamete doğru yaklaşmakta olduğu hakkında, hiçbir akılcı ve inandırıcı bir gerekçenin de olmadığı açıktır. Kıyamet konusundaki şu ayetlere bakınız:

“Gök yarılp ayrıldığı zaman,

Yıldızlar dağılıp döküldüğü zaman,

Kabirler alt üst edildiği zaman” (İnfitar/1-4)

Gökyüzü yarılp gül gibi kızardığı zaman haliniz nice olur?” (Rahman/37)

Bu çarpıcı ifadelerden anlaşıldığına göre, kıyamet sadece dünya ölçeğinde değil, kâinat ölçeğinde kopacak ve tüm Evren'de mevcut nizam, ahenk, düzen ve kararlılık aniden çöküntüye uğrayacaktır.

Bütün bu gerekçelerle, âhir zamanın yaşandığını iddia etmek, abartılı bir yaklaşım sergileyecektir. Ancak şurası da bir gerçektir ki, her geçen gün kâinatın ölümü de kaçınılmaz bir hakikat olarak karşımızda durmaktadır. Bize düşen görev, tevekkülle olayları izlemek; gerekli dersleri çıkarmak, kâinatın düzen ve intizamını ibretle gözlemek olmalıdır. Zaten varsayım olarak da âhir zamanın yaklaştığını veya içinde bulunduğumuzu kabul etsek dahi elimizden ne gelecektir?

Bununla birlikte deprem, sel gibi doğal afetlerin sonuçlarını dikkate alarak depreme uygun yapılar inşa etmek, selden korunmak için her çeşit büyüklükteki dere, akarsu ve ırmakları ıslah etmek, böylece can ve mal kaybını asgari düzeye indirmek de insanoğlunun en tabîî görevleri arasındadır. Şurası bir gerçektir ki, Allah'ın "Sünnetullahı" demek olan doğa değerlerine ve yasalarına karşı çıkmak asla mümkün değildir. Yüzme bilmeyen insanın denizde boğulması ne kadar tabîî bir olaysa, aşırı derecede yağın yağmur sularının taşkınlarından korunmadan tembellikle tevekkül etmek de aynı derecede Sünnetullaha karşı gelmek anlamına gelecektir.

Özetle, sadece dünyamızın belirli bir yöresinde sınırlı bir yörede vuku bulmuş bir afet (mesela tsunami gibi) karşısında, telaşa kapılıp da "kıyamet geliyor" şeklinde bir yargıya varmanın hatalı bir davranış olacağını ifade ediyoruz. Unutmamak gerekir ki, dünya ölçeğinde zaman zaman bu çeşit felaketler hep olagelmıştır ve devam edecektir.

Nuh tufanı buna en güzel örnek değil midir?

KÂİNATIN ÖLÜMÜ

“Güneşle ay bir araya getirildiği zaman.” (Kıyamet/9)

İnsanlık tarihine baktığımızda, şimdiye dek görülen en büyük felaketin Nuh tufanı olduğunu anlıyoruz. Nuh tufanında jeolojik, meteorolojik, hidrolojik belki de astronomik nedenlerin aniden

bir araya gelmesiyle baş gösteren bu dehşet verici olayda bilindiği gibi, o zamanki insan nüfusu ile canlıların büyük bir bölümü yer-yüzünden silinip gitmiştir. Bu müthiş afet, büyük bir ihtimalle arz yüzeyinin belirli bir bölgesinde kıtasal ölçekte vuku bulmuş; yer kabuğunu işgal eden suların uzun süre konumunu muhafaza etmesi sonucunda Dünya yeni bir düzene, yeni bir dengelenme sürecine girinceye kadar belki de yıllar geçmiştir.

Ancak ne kadar ürpertici olursa olsun, Nuh tufanı, sadece dünya ölçeğinde ve arz boyutlarında kalmış; mesela, güneş sistemindeki diğer gezegenler bu olaydan belki de hiç etkilenmemişlerdir.

Buna karşın; evren ölçeğinde, tüm kâinat boyutlarında, sonsuz uzak ufuklara kadar uzanan, kelimenin tam anlamıyla çok büyük, çok çok büyük bir kıyamet felaketi nasıl olacak ve hangi fizikî şartlarda gerçekleşecektir?

Kur'an'daki kıyametle ilgili âyetlerle, bilimin içinde bulunduğumuz bu asrın ulaştığı en son bilgi ve bulgularını yan yana getirdiğimiz zaman, gerçekten son derece ilgi çekici sonuçlarla karşılaşırız.

İçinde bulunduğumuz Evren'in, 14 milyar yıl yaşında olduğunu ve Evren'i meydana getiren madde ve enerjinin hiçlikten ortaya çıktığı, yani yaratıldığı dikkate alınır; yaratılmış olan her şeyin de, hâdis karaktere sahip olduğu ve sonuçta da, fânî yani ölümlü bir sonla karşılaşacağı, zaten mantıkî açıdan da doğru bir tespittir. Kıyamet konusunda bilim adamlarının ortaya attıkları görüşler, bu mantığı doğrulayacak kesin ve sahih belgelere, ispatlanmış bulgulara ve sağlam kanıtlara dayandığından, aşağıdaki gerekçeler, kıyametin her ân beklenebileceği gerçeğini bize açıklıkla belirtmektedir, şöyle ki:

Evren'in hiçbir saniye şaşmadan en mükemmel bir tarzda yönetildiği, canlı cansız her nesnenin İlâhî hüküm ve iradenin hâkimiyeti ve tasarrufu altında idare edildiği bu harikalar harikası düzenin birdenbire kendi içine kapanarak büzüştüğünü, uzayın her noktasının dürülerek dev boyutları ile semanın çökmekte olduğunu düşünelim. Tüm kâinatın sanki ağır bir pres altında sıkıştığını, gökyüzün-

de hepsi birer mücevher parçası gibi parıldayan yıldızların hızla birbirine yaklaştığını, uzaydaki sıcaklık değerinin şiddetle arttığını, semanın gündüz maviliği yerine, gül gibi kızardığını hayâl edelim.

Kozmolojide ileri giden uzmanların açıkladıkları bu olay, sıradan bir bilim kurgu senaryosu değil, aksine bilimsel gerçeklere uygunluğu kesinleşmiş müthiş bir evren yasasının, belirli bir zaman geldiğinde uygulanacak dehşet verici bir görüntüsünün kaçınılmaz kaderidir.

1930'lu yıllarda ilk olarak Amerikalı bilimci Hubble tarafından ortaya atılan genişleyen evren hipotezi, aradan geçen 80 yıl boyunca birçok kez denenmiş, test edilmiş, bütün gözlem ve bulgularla desteklenmiş akıllara sığmayacak kadar geniş boyutlarda gerçekleşen çarpıcı bir evren yasasıdır. Bu kanun bize, evrenin gün geçtikçe büyüdüğünü, şiştiğini, genişlediğini ve yıldız adası adı verilen galaksilerin birbirinden uzaklaştığını haber verir.

Sürdürülen araştırmalar, yapılan spektroskopik analizler, yıldızlardan gelen ışığın daima kırmızı renge doğru bir kayma gösterdiğini açığa çıkartmıştır. Kozmoloji dilinde bu olaya "red shift" adı verilir. Hubble, uzun süren araştırmaları sonucunda, her bir milyon ışık yılı uzaklık için Evren'de yer alan galaksilerin birbirinden 20 km/sn. lik hızlarla uzaklaştığını bulmuştur. Uzaydaki uzaklıklar, Dünya üzerinde kullandığımız birimlerle anlatılamayacak kadar küçük kaldığından, astronomi ve fizik uzmanları uzaklık birimi yerine ışık yılı birimini kullanmayı tercih etmişlerdir. Buna göre, ışığın belirli ve hiç değişmeyen bir hızı vardır. Bu hız, saniyede 300.000 km dir. Işık her saniyede, 300.000 km yol alırsa, bir dakikada, bir günde, nihayet bir yılda aldığı yol bulunur ve bu mesafenin yaklaşık 9.5 trilyon km olduğu kolayca hesaplanabilir. Hubble'dan sonra gelen öncü bilimciler, bize tüm Evren içinde yıldız adalarının yaklaşık olarak 200 milyar adede ulaştığını haber vermişlerdir. Her yıldız adasında, yani galaksilerde milyarlarca yıldız (güneş) vardır, gezegen vardır. Bizler, ismine Samanyolu denilen dev bir yıldız adası içinde bulunan 100 milyar güneşten sadece birinin etrafında dolanan 9 gezegenden güneşe yakınlık sırasıyla üçüncü olan, Dünya ismindeki bir gezegen üzerinde yaşıyoruz.

İşte bu gezegenden bizim dışımızdaki yıldız kümelerine baktığımızda, bize en yakın olan galaksinin Andromeda ismini aldığını biliyoruz. Bu galaksinin bizden olan uzaklığı ise tam 2.5 milyon ışık yılı.

Bu değerin anlaşılması ve anlatılması son derece zordur. Şu anda bu galaksiden çıkan ışınlar, bize 2.5 milyon yıl sonra ulaşacaktır. Bu anlatımın tersi de doğrudur. Andromeda Galaksisini, şimdi gördüğümüz zaman, aslında ondan çıkan ışınlar, 2.5 milyon yıl önce yola çıkmışlardı. Böylece mesafe, zaman ve hız gibi kavramların uzayda ne kadar izafi olduğu, mutlak değil, görelî bir evren içinde bulunduğumuzu belki biraz da hayretle farketmiş oluyoruz.

Şurasını unutmamak gerekir ki, Andromeda Galaksisi, Evren'de bize en yakın olan galaksidir. Bizden 100 milyonlarca, hatta milyarlarca ışık yılı uzaklıkta olan galaksilerin bulunduğu son yılların belki de en çarpıcı sonuçları olarak literatürlerde yer almıştır.

Kozmoloji biliminin vurgulayıcı ve şaşırtıcı sonucuna göre, bütün bu galaksiler birbirinden uzaklaşmaktadır. Ayrıntılı teknik bilgilere girmeden hemen belirtmek gerekir ki, Hubble sabitesini Evren boyutlarına taşıdığımızda, her 1.000.000 ışık yılı uzaklık için, galaksilerin uzaklaşma hızları 20 km/sn. ise, 100.000.000 ışık yılı uzaklık için, ayrılma hızlarının (recession) saniyede 2.000 kilometreye, bir milyar ışık yılı uzaklık için bu hızın, 20.000 kilometreye, 10 milyar ışık yılı uzaklık için de 200.000 kilometre/saniye mertebesine ulaşacağı anlaşıacaktır.

Saniyede 200.000 kilometrelik bir hıza, üzerinde yaşadığımız Dünya'da hiç kimse rastlamamıştır. Uzaya fırlatılan roketlerin yer yüzeyinden kaçış hızlarının, saniyede 11 kilometre olduğu hatırlanacak olursa, bu hızın dehşet verici değeri belki biraz olsun zihinlere yerleşir.

Bilimciler tam bu noktada şu ilginç soru ile karşılaştılar. Mademki, galaksiler birbirinden hep uzaklaşıyor ve Evren sürekli olarak genişliyor, (expanding universe) bu genişleme hep sürecek, hep devam edecek mi? Eğer evrenimiz devamlı bir genişlemenin etkisi altında kalırsa, bu evren modeline, açık evren (open universe) adı

veriliyor. Yok eğer, Evren gün gelip de birdenbire bu genişlemeyi bırakır ve galaksiler birbirinden ayrılamaz hâle gelir bir araya toplanma eğilimine girerse, bu duruma da kapalı evren (closed universe) adı veriliyor. Şimdi düğüm noktası burada başlıyor. Evrenin açık olması, yani genişlemenin sonsuza kadar ebediyen sürmesini; ya da Evren'in kapalı olması, yani genişlemenin gün gelip durmasını kontrol edecek fizik yasaları nedir?

Bu ilginç düğümü çözmeye çalışan uzmanların ifade ettikleri gerçekler şöyle sıralanıyor.

Evren'in genişlemesini sağlayan yani galaksileri birbirinden uzaklaştıran fizik kuralı, başlıca iki bağımsız koşula bağlı görünüyor:

1. Evren'in genişlemesi, Big Bang denilen, Evren'in yaratılışı sırasındaki enerjinin, tüm uzaya aniden yayılması sonucu ortaya çıkmıştır. Bu en basit bir benzetme ile yerden havaya atılan bir taşın konumu gibidir.

Evren'in genişleme hızı olan Hubble sabitesi; belirli, sınırlı ve hesaplı bir düzenlemenin varlığını ortaya çıkarmıştır. Başka bir anlatımla evrenimiz, sürekli olarak o kadar kritik bir hızla genişliyor ki, bu genişleme sürecinde, örneğin Güneş bizden ayrılmıyor, Ay Dünya'dan kopamıyor, gezegenler Güneş'ten kaçıp kurtulamıyor. Hem bir genişleme var, hem de bu genişlemeyi kontrol eden bir başka etken daha var. Yerden yukarı fırlatılan taşın yukarıya çıkma mesafesi iki faktöre bağlı. Biri, taşın fırlatıldığı ilk hız, diğeri ise yer çekimi. Taşı ne kadar hızla yukarı atarsak atalım, bir süre sonra taş yere düşecek. Taşın yere düşmesini sağlayan kuvvet, Dünya'nın taşu uyguladığı çekimdir.

2. Aynı benzerliği genişleyen evren kuramında da görüyoruz. Taşın ilk hızı, Evren'in ilk yaratılış ânı sırasındaki kuvvete benziyor. Bu değer sâbit, hiç değişmiyor. Taşın uzaklaşmasını kontrol eden de yerçekimi ise, Evren'deki galaksilerin gayri nizami ve usulsüz bir tarzda birbirinden uzaklaşmalarını engelleyen ve bu genişlemeyi âdeta bıçak sırtında gibi kontrol eden kuvvet, Evren'i kendi içinde tutan çekim kuvvetidir.

Özetlersek, Evren'in genişlemesine etki eden iki muhteşem kuvvet mevcut. Biri ilk yaratılış sırasında ortaya çıkan ve genişlemeyi sağlayan kuvvet; diğeri de bu genişlemeyi kontrol eden ve galaksileri bir arada tutmağa çalışan çekim kuvveti.

Tabii düğüm tam olarak çözülemedi. Fizik açısından, kuvvetlerin dengesi ya da dengesizliği sonucu belirleyecek. Eğer, bu iki kuvvetten biri, diğesine baskın gelirse, açık evren ya da kapalı evren modelinin durumu belli olacak. Açık evrende çekim kuvveti yeterli olmayacak ve genişleme süreci sonsuz bir zamana kadar devam edecek. Yok, eğer, çekim kuvveti genişleme kuvvetinden üstün gelirse, o zaman genişleme bir gün gelecek duracak!

Hangisi gerçekleşecek?

Bu iki kuvvetten hangisinin baskın çıkacağını belirleyecek sadece bir tek göstergenin var olduğunu anlıyoruz. Hubble sabitesi değişmediğine göre, Evren'deki çekim kuvvetini, yani Evren'i kendi içinde tutmaya çalışan kuvveti göz önüne almak gerekecek.

Acaba Evren'i kendi içinde tutan, galaksileri dengeli ve ahenkli bir hızla birbirinden uzaklaşmalarını ama, bu uzaklaşmayı da hep kritik bir değerde tutan, Evren'in dağılıp yayılmasını önleyecek çekimi nasıl hesaplayacağız?

Gökbilimciler bize bu konuda şunları anlatıyorlar:

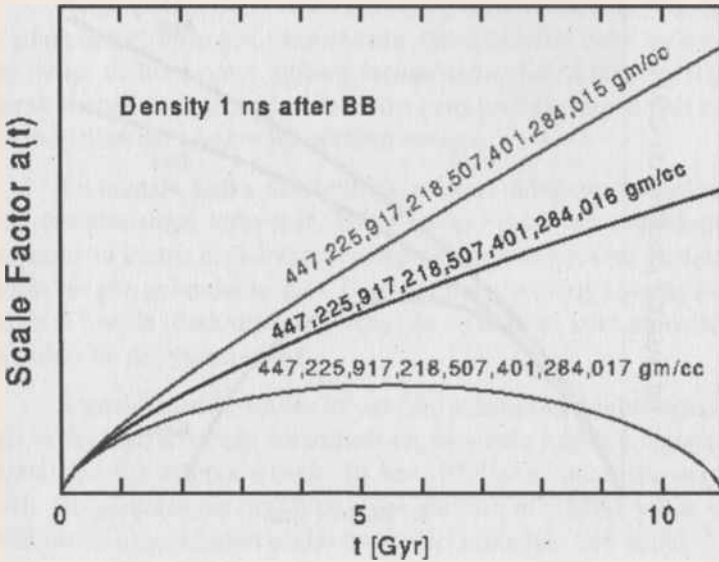
Çekim kuvveti, kütelere bağlıdır. Kütle ise yoğunlukla ilgilidir. Buna göre, Evren'in kütesini hesaplamak yerine, yoğunluk terimi üzerinde durursak, çekim hakkında bir ipucu elde edebiliriz.

Galaksilerdeki hem genişlemeyi ve hem de çekimi kontrol eden çekim kuvvetinin değerini ortaya çıkaracak Evren yoğunluğu yerine öyle bir kritik yoğunluk değeri bulalım ki, Evren'deki yoğunluk, bu kritik yoğunluk değerine eşit olsun. Eğer her iki değeri birbirine oranlarsak ve bu orana da omega (ω) dersek, bundan sonraki işimiz kolaylaşacaktır:

Eğer omega birden büyükse, ($\omega > 1$) evrenimiz, kapalıdır yani genişleme duracak ve kıyamet kopacaktır! Eğer omega birden

küçükse, ($\Omega < 1$) açık bir evren modeli ile karşı karşıya bulunuyoruz demektir. Bu durumda, genişleme hep sürecek, sonsuz zaman ötesine kadar galaksiler birbirinden ayrılıp uzaklaşacaktır.

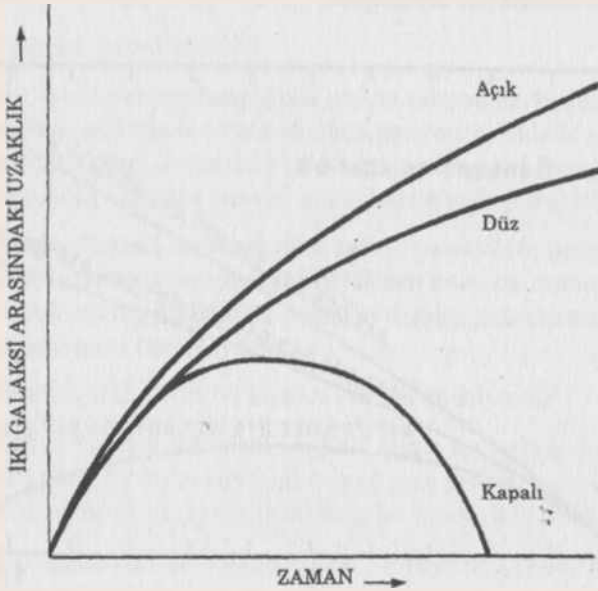
Aşağıdaki grafik bize omega değerinin ne kadar hassas bir düzeyde olduğunu, âdeta bıçak sırtında gibi son derecede kritik bir dengede yer aldığını gösteriyor. Söz konusu grafikte farklı 3 eğri görülüyor. Bunların üzerinde bulunan rakamsal değerleri incelersek, hemen hemen bütün değerlerin son haneye varıncaya kadar eşit değerde olduğu anlaşılabacaktır. Sadece son üç hanenin değişik olduğu; 0.15, 0.16 ve 0.17 gm/cc gibi birbirine çok yakın yoğunlukların dizildikleri anlaşıyor.



Yukarıda verilmiş olan grafik, Big Bang'den sonra sadece 1 nano saniye (bir saniyenin milyarda biri anı) içinde Evren'in kapalı ya da açık olmasını belirleyen yoğunluk değerini verir. Yoğunluk = 447,225,917,218,507,401,284,015; 0.16 ve 0.17 gm/cc. değerlerine sahiptir. Bu durum başlangıçta Evren'in ne kadar hassas bir yapıda olduğunu ve o zamandan bu zamana kadar nasıl mükemmel bir denge ile var olmakta devam ettiğini gösteriyor.

Üstteki eğri Evren'in düz (flat) değere sahip olması hâlinde ne açık ve ne de kapalı evren modeline uygunluk gösteriyor. Veya her iki ihtimali de geçerli sayıyor. Ortadaki eğri açık evren modelidir. Evren kendi içine kapanmayacak, ilelebet sonsuza kadar genişleme devam edecektir. Alttaki eğri ise kapalı evren modeline uygun bir durumdur ki, zamanı gelince Evren'deki genişleme duracak ve Evren, kendi içine kapanarak kıyamet dediğimiz olay gerçekleşecektir.

Bilimcilerin büyük bir bölümü kapalı evren modeline inanmaktadır. Stephen Hawking de bunlardan biridir.



Evrenimizin kıyamete doğru koşup koşmadığının grafiksel olarak gösterimi. Burada Evren'in yoğunluk değeri fazla ise kıyamet kaçınılmazdır ve kapalı modele uygundur. Eğer evrenin şimdiki yoğunluğu az ise, bu durumda Evren sonsuza kadar hep genişlemesini sürdürecektir ki bu durum açık modeli temsil eder. Düz evrende ise, kapalı ya da açık aynı değere eşit uzaklıktadır, yani durum ortadadır. Çok sayıda bilimci, evrenimizin kapalı evren modeline daha uygun olduğunu düşünüyor.

Omega değerinin birden büyük olması demek, Evren'de ölçülen hâlihazır yoğunluk değerinin kritik yoğunluktan fazla olması demektir ki, bu durum Evren'in kapalı olması ile izah edilebilir. Öte yandan açık evren modelinde, Evren'de mevcut hâlihazır yoğunluk değeri, kritik yoğunluk değerinden daha küçük olacaktır.

Uzun süren bilimsel araştırmalar ve sürdürülen titiz ve dikkatli değerlendirmelerden sonra, konunun uzmanları bize tek bir sayısal miktar veremiyorlar.

Şu anda omega için elde edilen değer, iki limit arasında sınırlanım gösteriyor. Omega için bulunan alt ve üst limitlerin, 0.2 ile 2.0 arasında gezindiği anlaşıyor.

Bu gerçekten garip ve anlaşılması güç bir rastlantıdır. Bir defa çıkan sonuç, birin çok yakınındadır, üstelik birden daha fazla bir üst limite doğru kayma eğilimi taşımaktadır. Lah Spillar grafiği olarak literatürlere geçen bu alt ve üst sınır grafiği, bize kapalı evren modeline daha yakın bir görüntü veriyor.

Bu konuda başka delillerin de mevcut olduğunu son yıllardaki çalışmalardan anlıyoruz. Bilimcilerin büyük bir çoğunluğu, evrenimizin kapalı bir karaktere sahip olduğunun ispatını; genişlemenin bir gün gelip duracağını, Evren'de mevcut olduğu varsayılan karanlık madde (dark matter) gerçeği ile ve nötrino astronomisinin bulguları ile de gösteriyorlar.

Karanlık madde denilen ve uzayda herhangi bir ışınım yaymayan ve fakat artık varlığı konusunda hiç kimsenin kuşkusuz olmayan karanlıklar diyeceğimiz ortamlar ilk kez 1970'lerin sonlarında ortaya atıldı. Bu görünmeyen maddeler, göze görünen bildiğimiz yıldız ve galaksilerin uyguladıkları çekim kuvvetleri nedeniyle fark edildi.

Vera Rubin, W.K. Ford ve Morton Roberts tarafından yürütülen bir seri gözlemler ve incelikli hesaplamalar sonucunda, Andromeda ismini verdiğimiz bize en yakın olan galaksi ve öteki galaksilerin merkezleri etrafında dönüp duran maddelerin hızları duyarlılıkla ölçülebildi. Bu hızlar yardımıyla galaksilerin sahip olmaları gereken madde hesaplanabilir hâle geldi. Geldi ama, başka yöntemlerle he-

saplanan maddeden daha fazla madde olduğu ortaya çıktı. Bu nedenle görünmez maddeye karanlık madde demek âdet haline gelmiştir.

En son bilgi ve bulguların ışığı altında, bugün için kesinleşmiş değerlere göre, karanlık madde (dark matter) ve karanlık enerji nin (dark energy) toplamı, evrenimizin % 96'sını oluşturmaktadır. Bu gerçekten son derece çarpıcı ve ancak acayip olarak nitelendirilecek bir sonuçtur. Çünkü geriye kalan % 4 oran, sadece ve sadece görünen ve gözlenebilen evrene aittir. Bu satırların yazıldığı sırada en geniş bir literatür taraması yaptığımızda vurgulayıcı, çarpıcı ve şaşırtıcı bir kanıtla karşılaştık. Ocak 2006 tarihinde bir grup bilim adamının ABD'de Massachusetts Üniversitesinde gerçekleştirdikleri bazı gözlem ve hassas hesaplamalara göre, içinde yaşadığımız Büyük Magellanic Bulutlarında, (Large and Small Magellanic Clouds), bizim Samanyolu Galaksisi içinde bulunan, 20 misli daha fazla karanlık madde içerdiği anlaşıldı.

Son zamanlarda İngiltere'de Cardiff Üniversitesinde bizden 50 milyon ışık yılı uzaklıktaki Virgo Takım Yıldızları Grubunda mevcut olduğu ileri sürülen karanlık maddenin, bizim de içinde yaşadığımız Samanyolu Galaksisinden 1000 kat daha fazla karanlık madde içerdiği anlaşıldı. VIRGOH121 adı verilen bu galaksinin tamamen karanlık maddeden oluştuğu ortaya çıktı.

Bu karanlık maddelerin varlığı, evrenimizin daha çok madde, dolayısıyla daha yoğun bir ortam, dolayısıyla daha büyük bir omega (Ω) değerinin mevcudiyetini gerekli kılıyor. İşte bilim lisasında bu sonuca Big Bang'e benzer bir deyimle Big Crunch: Büyük Çatırdı, Büyük Çöküş adı veriliyor. Ama ne çatırdı ya!

Artık bildik ve öğrendik ki, omega'nın bir'den büyük olması ($\Omega > 1$) hâlinde tüm kâinat kendi içine kapanacak, çökecek ve genişleme sona erdiğinden kendi kendine büzüşüp buruşuk bir kâğıt parçası gibi dürülecektir.

İşte Omega değerinin bu kritik değerde bulunması da kıyametin ikinci delili!

Bilim bize bunları anlatıyor, Peki acaba Kur'an ne söylüyor?

“O gün sahifelerin dürülmesi gibi göğü düreceğiz. Tıpkı ilk yaratılıştaki başladığımız gibi onu eski hâline getireceğiz. Bu, üzerimize aldığımız bir vaattir. Biz vaadimizi yerine getiririz.” (Enbiyâ/104)

Bu sarsıcı hükümde ilk göze çarpan gerçek, Evren'in tıpkı bir sahife tomarının veya sahife rulosunun dürülmesi gibi dürüleceği, yani başlangıç ile sonun âdeta birleşip bütünleşeceği gibi, uzayın her noktasının birbirine kavuşup, iç içe geçeceğini akla getirmektedir. İkinci cümle daha da açıktır. Yaratılıştaki durum nasılsa, sondaki durum da aynı olacaktır. Yani bilimsel merceklerle bu âyet okunduğu zaman, ortaya çıkan gerçek şu olmaktadır ki, gün gelecek Evren'in genişlemesi duracak; sonra da ne varsa hepsi de tümenden sıkışıp, bitişerek evren boyutlarında âni bir çöküş başlayacaktır. İşte Büyük Çöküş (Big Crunch) budur!

Bütün bu izahlar, bize Evren'in kıyamete doğru koşmakta olduğunun bir diğer bilimsel ispatı değildir de nedir?

Evren boyutlarındaki hassas dengeler o kadar mükemmel düzeyde ayarlanmış ve o derecede ahenkle düzene girmiştir ki, bu düzeni Kur'an'ın çok sayıdaki âyetlerinde görmek mümkündür. İşte bunlardan sadece bir tanesi:

“Göklerin ve yerin onun ‘emri’ ile DURMASI, O’nun varlığının delillerindendir.” (Rum/5)

Demek oluyor ki şu ânda, şu saniyede kâinatın bu ahenginin, bu düzeninin; yerli yerinde durmasının asıl nedeni ve delili; bu emir hükmünün gereğidir. Bu anlamlı emir, tabii ki “KÜN” yani “OL” emridir! Bu emir, her ân, her saniye işlemekte ve yüce Allah'ın tecellisine mazhar olarak tüm kâinat, bu emre boyun eğerek durmaktadır! Yoksa...

Eldeki kanıtlar bir gün gelecek, galaksilerin genişlemesini durduracağını, çekim kuvvetinin baskın hâle gelerek, evrenimizin kapalı olarak kendi içine çökeceğini, kıyametin tüm evren boyutlarında gerçekleşeceği izlenimini açıkça gösteriyor.

O zaman ne olacak?

Cevabını her zaman olduğu gibi yine yüce Kitabımızdan öğreniyoruz:

“Kıyamet günü ne zamanmış” diye sorar? (Kıyâmet/6)

“Güneş katlanıp dürülecek.” (Tekvîr/1)

“Gök parçalanacak.” (Furkan/25)

“Güneş katlanıp ay tutularak bir araya gelecek.” (Kıyâmet/7-9)

“Ve yıldızlar kararıp dökülecek.” (Tekvîr/2)

“Denizler kaynatılacak.” (Tekvîr/6)

“Yıldızların ışığı söndürüleceği, gökkubbe yarılaacağı, dağların ufalanıp savrulacağı, Peygamberlerin (ümmetleri hakkında şahitlik) vakti geldiği zaman..” (Mürselât/8-9-10-11)

“Rabbinin huzuruna getirildikleri zaman sen onları bir görsen!..” (Enam/30)

“Zerre ağırlığınca hayır yapmışsa onu görecek. Ve kim zerre ağırlığınca kötülük yapmışsa onu görecek”. (Zilzal/7-8)

“Onların hepsi kıyamet günü Rabbinin huzurunda toplanacaktır.” (Meryem/95)

“Adalet terazisi kurulacak ve hiç kimseye haksızlık yapılmayacaktır. Ve insanların yaptığı iş hardal tanesi kadar ağırlığınca bile olsa, o getirilecektir.” (Enbiya/47)

“O gün insan ‘kaçacak yer neresi’ diyecektir.” (Kıyamet/75)

“Her şeyi alt üst eden o büyük felaket geldiği zaman.” (Naziyat/34)

“Ancak belli bir zamana kadar dünyadan faydalanasınız.” (Yâsîn/44)

Kıyamet konusunda belki de en çarpıcı âyet şudur:

“Gök yarıp kıpırmızı bir güle dönüştüğü zaman” (Rahman/37)

Bu son hüküm de son derece dikkat çekicidir. Evrenin ilk dönemlerinde galaksiler birbirine çok yakındılar. Kâinat küçük boyuttaydı. Fon Işıması dediğimiz (background radiation) nedeniyle uzay son derecede sıcaktı. Belki de milyonlarca milyar derece! Zaten o zamanlarda Dünya henüz ortaya çıkmamıştı. İşte o sıcak ve sıkışık dönemlerde her tarafa müthiş bir enerji hâkimdi. Gökyüzü koyu kırmızı renkte alev alev yanıyordu. Canlıların yaratılması için sadece dünyaya boyutunda değil; evren boyutlarında da uygun bir sıcaklık değerinin oluşması gerekiyordu. Nihayet gün geldi çattı ve bugün için uzayda -270 derecelik bize göre soğuk; fakat yaşam için mükemmel bir ortam hazırlandı. Ama her şeyin bir sonu olacağı şaşmaz hükmüne göre ve "her şey aslına rücû eder" ilkesine göre ve **"her nefis ölümü tadacaktır"** kutsal ayetine göre, kıyamet sırasında Evren genişlemesini durdurup; galaksilerin, yıldızların, güneş ve gezegenlerin sıkışıp bü-tünleşmesi esnasında sıcaklık tekrar artacak, ortam bu sıkışmanın sonucunda aniden ısınacak ve gökyüzü tıpkı bir gül gibi kızaracak!

Vay o zaman halimize!

"Her nefis ölümü tadacaktır" (Küllü nefis'in zâikatül mevt) (Ali İmran/185) demek, sadece canlı değil; canlı cansız her şeyin, her nesnenin, tüm kâinat da dâhil olmak üzere makrokozmos ile mikrokozmosun sona ermesi anlamına gelir. Çünkü nefis kavramı içine her şey sığar.

Bu konuda yüce Peygamber'in sözü ne kadar da anlam yüklüdür:

"Zaman dönüp dönüp dolaşacak ve nihayet tekrar Allah'ın gökleri ve yeri yarattığı andaki hâline gelecektir."

Bu hadis, Buhari'de Müslim'de ve Tirmizi'nin sahih hadis kaynaklarında aynen mevcuttur.

Ebu Hüreyre'den gelen bu sahih hadis, zamanın dönüp dolaşıp, tekrar eski hâline, ilk hâline, yani yaratılışın başlangıcına dönüşeceğini; böylece kıyamet dediğimiz olayla yaratılış dediğimiz olayın birleşip bütünleşeceği veya eski sufilerin dedikleri gibi, tıpkı bir çemberin ilk noktasından başlayıp, tekrar eski başlangıç noktasına gele-

ceğini ifade etmesi bakımından çok önemlidir. Böylece zamanın geriye doğru aka aka, ilk noktaya yani Big Bang'e geleceği anlaşıyor.

Hemen hemen bütün hadis kitaplarında yüce Peygamber'in kıyamete yakın zamanda güneşin batıdan doğacağına ait bir işaret verdiği belirtilir.

Ne demektir bu?

Bu hüküm, aslında bilimsel gerçeklerle ve kıyamet konusundaki uzmanlaşmış bilimcilerin görüşleri ile tam bir örtüşme hâlinde. Artık bildik ve öğrendik ki, Evren'in genişlemesi durup; çöküş ya da büzülme başladığı zaman, galaksiler birbirine yaklaşıp yanlış düzen hâline gelecekler ve uzay ortamı aniden ısınmaya ve gökyüzü gül gibi kızarmaya başlayacak.

İyi hoş da sadece bu mu? Yani he türlü işlem gerisin geriye dönüş yaparken zaman ne olacak? Zaman da gerisin geriye akmaya başlayacak. Başka bir anlatımla zamanda da geriye doğru bir yolculuk başlayacak. Şimdi bugüne dikkat edelim. Sabah Güneş doğudan doğdu, öğle saatlerinde tepeye doğru yükseldi, ikinci zamanı batı ufkuna yaklaştı ve akşam saati gelince de Güneş battı. Tabii ki Güneş kaybolmadı, sadece Dünya'nın batıdan doğuya doğru dönüşü sonucunda batı ufkunda gözden kayboldu.

İşte tam o anda, Yüce Yaratıcı'nın emri tecelli etti: "OL" dedi! Kıyamet için ilk sinyali alan tüm evren boyutlarında olduğu gibi, dünya ölçeğinde de zaman geriye doğru sarılmaya başladı. O zaman ne olacak? Akşam saatinden geriye doğru, önce ikindiye doğru bir zaman gerilemesi olacak. Yani Güneş batı ufkundan tekrar yavaş yavaş belirecek ve bu kez doğu tarafına doğru yönelecek. Yani açıkçası Güneş BATIDAN DOĞACAK!!

Güneş, batıdan doğacak arkadaş! Sen ne diyorsun?

İzninizle bu bölümü size bir soru sorarak bitirelim:

Hani insanlar mezarlarından çıkıp dirileceklerdi ya!

Cevabını siz bulun bakalım!!

TARTIŞMA KONULARI



Hayat, ancak belirli sıcaklık sınırları arasında oluşan kimyasal reaksiyonların sonucunda ortaya çıkar. Çok aşırı sıcak veya çok aşırı soğuk ortamlarda DNA canlı molekülü kimyasal olarak birleşemez ve canlılık meydana gelmez. Bunun için dünyamızdaki sıcaklık ve enerji dağılımı, bölgelere göre, en ideal ölçüde ve ölçekte ortaya çıkması sonucunda canlılık için mükemmel bir ortam yaratılmıştır. Güneş'e yakın olan Merkür ve Venüs gibi gezegenlerle, Güneş'ten uzak olan Jüpiter, Satürn vb. gibi gök cisimlerinde hayatın baş göstermesi sadece sıcaklık faktörü göz önüne alındığında bile mümkün görünmüyor.

Sizce diğer şartlar neler olabilir, sayabilir misiniz?

Aşağıdaki ifadeler, ünlü yazar ve kozmoloji uzmanı Isaac Asimov'dan alınmıştır. Dikkatle okuyunuz.

"1960 yılından beri, evrenin yepyeni bir çehresi ile karşılaşyoruz. Bu yenilikte heyecan var, esrar var, güç var, aşırılık var. Böylece evren hakkındaki bilgilerimiz alışılmadık bir hızla gelişiyor. Bu gelişmede heyecan, esrar, güç ve aşırılığın yanında aynı za-

manda, sadelik, basitlik, yumuşaklık ve sukûnet de var. Kara Delikler bunun en güzel örneği!" (The Collapsing Universe, 1977)

"Kara deliklerin esrarlı varlığı, bize bilimin ne kadar az şey bildiğini anlatması yanında; bilimin gerçek büyüklüğü hakkında da ne kadar az bilgiye sahip olduğumuzu gösteriyor." (Martin Gardner Seven Books on Black Holes, 1981)

Hâlâ bu konu hakkındaki bilgilerimiz tam olarak netleşmedi. Ama eskiye oranla çok şeyler öğrendik. Öğrendikçe de Evren'in mükemmelliği karşısında derin ve dipsiz bir hayranlık okyanusuna dalıyoruz.

T.S. Eliot (1888- 1965) ünlü bir Amerikalı yazar, düşünür ve şairdir. Aşağıdaki mısralar ona aittir. Şiirin içerdiği anlam, gerçekten bilimsel verilerle uygun düşmektedir. Siz de bu şiirdeki kavramların derinliğine dikkat ediniz:

*"Dünya sona erer böyle
Bir patlamayla değil, iniltiyle!"*



T.S.Eliot (1888-1965) ABD'nin ileri gelen düşünür, şair ve yazarlarından.

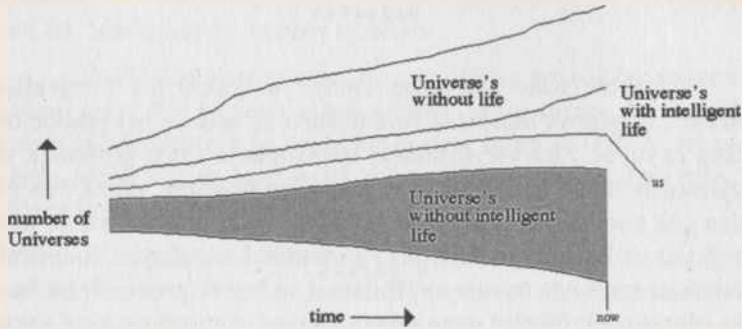
Türk düşünür ve yazarlarından Peyami Sefa da şunları yazıyor:

“Allah fikri öyle bir güneştir ki, onsuz her izah karanlıkta kalır.”

Siz ne dersiniz?

Unutmamak gerekir ki, her şeyin bir doğumu olduğu gibi bir de ölümü vardır.

Aslına bakılacak olursa, ölüm de bir kıyamettir. İnsanın her saniye nefes alıp vermesi dahi yeni bir doğum ve yeni bir ölümün



Bazı kozmolojistler, içinde yaşadığımız bu evrenden başka, daha çok sayıda evrenlerin mevcut olabileceği tezini ileri sürüyorlar. Bu öteki evrenlerde hayat var mı, varsa nasıl; ya da henüz hayat oluşmamış evrenler de mevcut olabilir mi? Eğer başka başka evrenler var ise, buralardaki fiziki şartlar nasıl? Oralarında da aynı fiziksel sâbitler ve bu sâbitleri yöneten matematiksel denklemler ve formüller aynen bizimki gibi mi, ya da benzer mi? Daha da önemlisi bu başka evrenlerde hayat varsa, bu hayat ileri düzeyde mi, yani zeki yaratıklar da olabilir mi? İşte yukardaki şekle göre, üst bölüm hayatsız bir evreni, alt bölüm ise hayatın olabirirliğini, ancak ileri düzeyde akıllı bir hayatın olamayacağı tezi-ni gündeme getiriyor. Öte yandan ortada yer alan kısım ise bizimkisi! Yani hayat var. Üstelik bu hayat akıllı! Bu görüş, hiç şüphe yok ki bazı itirazlara da neden olabiliyor. Ancak bizim üzerinde düşündüğümüz Paralel Evrenler kavramı bunların dışında; sadece soyut ve mânâ yüklü ruhlar âlemini akla getiriyor. Seçim sizin!

habercisidir. Hücreler ölmekte ve yerini yenilerine bırakmaktadır. Her nesne, her cisim sürekli bir değişim (ölüm - kalım; oluş- bozuluş; yapıma - yıkılma; icad - idam; kevnü fesad) içindedir. Ağaçlar, çiçekler böcekler de aynen bu değişmez kurala (Sünnetullah) uymakta ve canlılık ancak bu şekil ve surette devam etmektedir. Nitekim şanı yüce Kur'an'da bu husus çok belirgin bir ifadeyle aşağıdaki âyetle hükme bağlanmıştır:

“Bilin ki Allah, dünyaya ölümden sonra hayat veriyor.”
(Hadid/17)

· Ölümden sonra yeni bir hayata geçmek, böceklerde oluyor da insanda olmuyor mu, düşününüz?

Hubble uzay aracından Dünya'ya gönderilen fotoğraflar, uzayan o eşsiz ve müstesna görüntüsünü en açık ve net şekilde ortaya koyuyor. Zira yeryüzündeki teleskoplarla uzayı gözlemek ve ayrıntıları ile bu büyük evrenin gerçeğine ulaşmak, pratik bakımdan çok zor. Çünkü çeşitli seviyelerdeki bulut örtüleri, sis ve pus, yağışlar ve bulanıklık (turbidity) görüntüleri engelleyici en önemli faktörler arasında bulunuyor. Bulutsuz ve berrak gecelerde bir başka olumsuzluk faktörü daha ortaya çıkıyor. Atmosferin yere yakın tabakaları çok yoğunken, yerden yukarıdaki tabakaları, molekül seyrekliği nedeniyle daha az yoğundur. Bu durum, yoğunlukları farklı tabakaların üst üste gelmesiyle ışığın kırılmasına sebep olur. Havanın farklı yoğunluğa sahip tabakalarından geçen yıldız ışınları, değişik kırılma indisleri yüzünden yeryüzüne geldiklerinde titrek bir görüntü verirler. Bu titremeyi, kalabalık bir şehrin ışıklarını izleyen uçaktaki bir yolcu da fark edebilir. Bütün bu olumsuzlukları ortadan kaldırmak için Hubble uzay teleskobunun yerden 550 kilometre yukarıdan çektiği son derecede açık ve net fotoğraflar, uzmanlar için bulunmaz bir fırsat olmuştur.

Hubble'ın yolladığı resimler galaksilerin; durgun, statik ve sessiz topluluklar olmadığını, aksine dinamik, yapıcı ve şekil değiş-

tiren, bazen birbirlerine çarparak yeni oluşumlar üreten varlıklar olduğunu ortaya koydu. Uzmanlar, 1994 yılında uzay teleskobu yardımıyla Shoemaker - Levy kuyruklu yıldızının Jüpiter'e çarptığını dehşetle izlediler. Hubble teleskobu ile, M87 Galaksisinin merkezinde yer alan bir kara deliğin (Black Hole) varlığı da anlaşıldı. Süpernova denilen yıldız patlamalarını da gözleyen teleskop, ilginç olayları açığa çıkardı. Uzay teleskobunu işleten uzmanlar, 1997 yılının Ekim ayı sonlarında basına açıkladıkları bir habere göre, bizden 63 ışık yılı ötede bulunan iki yıldız gurubunun çarpıştığını ve bu çarpışma sonucunda binden fazla yeni yıldızın doğduğunu belirttiler.

Bilimciler, hangi galaksi incelense, merkezinde kesinlikle muazzam bir kara deliğin bulunduğunu açıklıyorlar. Bu bilimcilerden Dr. Mario Licvio, şunları açıklıyor:

"Hubble uzay teleskobu, kara deliklerin kozmik bir bahçede yabani otlar gibi birdenbire büyüdüğünü göstermiştir. Kara delik, çok büyük bir kütleye ve güçlü bir çekime sahiptir. Öyle ki, bu çekimle hiçbir cisim kara delik yüzeyinden kaçamaz. Işık bile.." (Newsweek 13, 3.11.1997)

Hikâye, günümüzden yaklaşık 2500 yıl önce yaşadığı kabul edilen ünlü Lao Tzu zamanında eski Çin'de geçer:

Köyün birinde çok fakir yaşlı bir adam varmış. Ancak adamın öyle dillere destan güzel bir beyaz atı varmış ki krallar bile onu kıskanırmış. Krallar at için ihtiyara hazineler teklif edermiş ama adam atı satmaya yanaşmazmış. Her seferinde "Bu at, bir at değil benim için, bir dost. İnsan dostunu satar mı?" dermiş hep.

Derken bir sabah kalkmışlar ki, at yok. Bütün köylü ihtiyarın başına toplanmış. "Seni gidi ihtiyar bunak! Bu atı sana bırakmayacakları, çalacakları belliydi. Çok yazık! Eğer satmış olsaydın, ömrünün sonuna kadar beyler gibi yaşardın. Şimdi ne paran var, ne de atın" demişler.

İhtiyar, "karar vermek için acele etmeyin" diye cevap vermiş. "Sadece at kayıp deyin. Çünkü gerçek bu! Ondan ötesi sizin yorumunuz ve verdiğiniz karardır. Atının kaybolması, bir talihsizlik mi, yoksa bir şans mı, bunu henüz bilmiyoruz. Çünkü bu olay henüz bir başlangıç. Arkasının nasıl geleceğini kimse bilemez."

Köylüler ihtiyar bunağa kahkahalarla gülmüşler. Zaten onu biraz da uçuk ve kaçık buluyorlarmış. Ama aradan 15 gün geçmeden, at bir gece ansızın dönmüş. Meğer çalınmamış, dağlara gitmiş kendi kendine. Dönerken de, vadideki 12 vahşi atı peşine takıp getirmemiş mi?

Bunu gören köylüler toplanıp ihtiyardan özür dilemişler. "Babalık" demişler. "Sen haklı çıktın. Atının kaybolması bir talih-sizlik değil âdeta bir devlet kuşu oldu senin için."

"Karar vermek için gene acele ediyorsunuz" demiş ihtiyar. "Sadece atın geri döndüğünü söyleyin. Bilinen gerçek sadece bu! Ondan ötesinin ne getireceğini henüz bilmiyoruz. Bu daha başlangıç"

Köylüler bu defa ihtiyarla dalga geçmemişler ama, içlerinden "bu ihtiyar sahidene gerzek" diye geçirmişler.

Bir hafta geçmeden, vahşi atları terbiye etmeye çalışan ihtiyarın tek oğlu attan düşmüş ve ayağını kırmış. Evin geçimini temin eden oğul şimdi uzun zaman yatakta kalacakmış. Köylüler gene gelmişler ihtiyara.

"Bir kez daha haklı çıktın" demişler. "Bu atlar yüzünden tek oğlun bacağına uzun süre kullanamayacak. Oysa sana bakacak başkası da yok. Şimdi eskisinden daha fakir, daha zavallı olacaksın."

İhtiyar "Siz erken karar verme hastalığına tutulmuşsunuz" diye cevap vermiş. "Hep söylüyorum, o kadar acele etmeyin. Oğlum bacağına kırdı. Gerçek bu! Ötesi sizin verdiğiniz karar. Ama acaba ne kadar doğru! Hayat böyle küçük küçük parçalar hâlinde gelir ve ondan sonra neler olacağı asla size bildirilmez."

Birkaç hafta sonra, ülke savaşa girmiş ve düşman büyük bir ordu ile saldırmış. Kral son bir ümitle eli silah tutan bütün gençle-

ri askere çağırılmış. Köye gelen görevliler, ihtiyarın kırık bacaklı oğlu dışında bütün gençleri askere almışlar. Köyü matem sarmış. Çünkü savaşın kazanılmasına imkân yokmuş, giden gençlerin ya öleceğini ya esir düşüp köle diye satılacağını herkes biliyormuş.

Köylüler, gene ihtiyara gelmişler. "Gene haklı olduğun kanıtlandı" demişler. "Oğlunun bacağı kırık, ama hiç değilse yanında. Oysa bizimkiler belki asla köye dönemeyecekler. Oğlunun bacağının kırılması talihsizlik değil, şansmış meğer."

"Siz erken karar vermeye ve yargılamaya devam edin bakalım" demiş, ihtiyar. "Oysa ne olacağını kimseler bilemez. Bilinen bir tek gerçek var. Benim oğlum yanımda, sizinkiler askerde. Ama bunların hangisinin talih, hangisinin şanssızlık olduğunu sadece Allah biliyor."

Bence ihtiyar haklı. Olaylara sadece dış yüzünden bakıp da, ne fazla üzülmek ne de fazla sevinmek gerekiyor. Siz ne dersiniz?

"Günler ömürlerin sahifeleridir."

Sırası geldiğinde bu sahifeler dürülür, dürülür ve bir rulo hâline gelir. İşte ölüm (kıyamet) budur! Evren boyutlarında gizli saklı hiçbir eylem, hiçbir niyet, hiçbir söz, düşünce ve amel yoktur. Hepsi kayıtlıdır, belgeleri ve kanıtları ile zabıtlardadır. Amel defteri işte böylece dürülür. Tıpkı kâinatta olacağı gibi!

Oxford Üniversitesinin ünlü matematik profesörü Roger Penrose şunları anlatıyor:

"Evren bir şans eseri olarak ortaya çıkmamıştır. Bazılarına göre evren orada öylesine duruyor. Bu bakış açısının evreni anlamamız konusunda çok verimli olacağını sanmıyorum. Bence evren ve onun varlığının altında bugün sezemediğimiz çok daha derin bir şeyler gizli."

ABD' den materyalist görüşleri ile bilinen Harlow Shapley ise şu tezi savunuyor: Ama nasıl bir mantıkla! Hayret ki, ne hayret!

Bazıları hâlâ tutucu bir şekilde başlangıçta her şeyi Allah yarattı fikrini savunuyorlar. Ama ben başlangıçta, her şeyi hidrojen yarattı diyorum."

İşte size iki bilim insanının görüşleri. Siz hangisinden yana olursanız olun, ama sadece hayrette kalın!

"Eğer evren maddesinin yoğunluğu, bir parça daha fazla olsaydı, o zaman Einstein'ın genel görecelik kuramına göre evren, atomik parçacıkların birbirini çekme kuvvetleri dolayısıyla bir türlü genişlemeyecek ve tekrar küçülerek bir noktacığa dönüşecekti. Aksine, eğer yoğunluk başlangıçta bir parça daha az olsaydı, o zaman evren son hızla genişleyecek, fakat bu takdirde atomik parçacıklar birbirini çekip yakalayamayacak ve yıldızlarla galaksiler hiçbir zaman oluşamayacaktı. Doğaldır ki biz de olmaya-caktık! Yapılan hesaplara göre, evrenimizin başlangıçtaki gerçek yoğunluğu ile ötesinde oluşması imkânı bulunmayan kritik yoğunluğu arasındaki fark, yüzde birin bir katrilyonundan daha azdır. Bu, bir kalemi sivri ucu üzerinde bir milyar yıl sonra da durabilecek biçimde yerleştirmeye benzer... Üstelik, evren genişledikçe, bu denge daha da hassaslaşmaktadır."
(Bilim ve Teknik sayı 201,-16)

Adamın biri vasiyet etmiş. "Beni çoraplarımla gömün" demiş. Gel zaman git zaman adam ölmüş. Vasiyeti gereği cenazeyi kefene sarıp tabuta koyacaklar. Ailesi durumu izah edince, din görevlileri iti-

raz etmişler. "İslam'da çorapla gömülmek olmaz" demişler. Adamın vasiyeti yerine gelmeyecek. Ne yapsınlar? Çocuklardan birinin aklına mektup gelmiş. Babasının "başınız sıkışırsa size bir mektup bırakıyorum, onu açın okuyun" dediğini hatırlamış. Hep birlikte ailece toplanıp mektubu açmışlar, adam ne yazsa beğenirsiniz: "Çocuklar dikkat edin, insan ölünce öbür tarafa çoraplarını bile götüremiyor."

Varlık konusundaki çalışma ve düşünceleriyle haklı bir şöhrette ulaşan Alman Felsefecisi Leibniz (1646-1717) şunları anlatıyor:

"Aslında varlık saf ve katıksız bir 'bütün' değildir. Taş, böcek, ot, insan ve yıldız vb. gibi çeşitli biçim ve şartlarda vücut bulur. Bu biçimsel değişiklikler aslında aynı yapıyı taşırlar. Demek oluyor ki, bütün bunlar değişmeyen temel ögenin bileşikleridir. Evrendeki bu çeşitli bileşikleri belki de sonsuza kadar parçalayabiliriz. Ancak öyle bir aşamaya geliriz ki, artık parçalanmayan tek bir öz, tek bir bölünmeyen, ayrılmayan parçası olmayan bir 'birime' ulaşırız. İşte en son hedefteki bu öz birime monad adını veriyorum. Evren monad'lardan kurulmuştur. Her monad, kendi gelişme olanağını kendi içinde taşır, başkaca bir monattan etkilenmez ve başka bir monadı da etkilemez.

Evrenimiz mümkün olan evrenlerin en mükemmel olanıdır. Bu mükemmel evrende her şey en iyidir!"

(Yazarın Notu: Bu 'birim' atom da değildir. Atomun içindeki çekirdeğin içindeki protonun içindeki, kuarkın içindeki, gluonların içindeki, sicim adı verilen iplikçilerdir. İplikçiler Evren'deki en küçük boyuttur. 10^{-32} cm boyutundaki bu birim artık bölünmeyi kabul etmez! Leibniz'in 300 yıl önce belirttiği gerçeğin bu sırada ortaya çıkması düşündürücüdür. Modern fizik bu monatlara sicim adını veriyor, siz isterseniz NUR deyin.)

*"Çok küçük sayısal değişikliklere hassas olan evrenin şu ândaki yapısının, çok dikkatli bir bilinç tarafından ortaya çıkarıldığına karşı çıkmak çok zordur... Doğanın en temel dengelerindeki hassas sayısal dengeler, kozmik bir tasarımın varlığını kabul etmek için oldukça güçlü bir delildir."*⁹ (Paul Davies God and The New Physics 189)

Gerçekten çok güçlü bir delil olduğu meydanda!

Varsayalım ki, tam gece yarısı güneşimiz mucizevî bir şekilde bir kara delik hâline geldi. Siz mışıl mışıl uykudasınız ve hiçbir şey hissetmeyeceksiniz. Çünkü Güneş artık eski Güneş değil ama, onun kütlesi aynı kaldı, yani kütle çekim kuvveti değişmediği için Dünya, Güneş'in etrafındaki yörüngesinden kopup kurtulmadı. Vakit geçiyor, uyanıyorsunuz artık sabah oldu diye gerekli hazırlıklara başlayacaksınız. Fakat o da ne? Güneş doğmuyor, daha doğrusu Dünya'nın dönüşünden ötürü Güneş doğmuş gibi ama, siz artık Güneş'i göremiyorsunuz. Yani Güneş'in ısısı ve ışığı yok artık! Etraf kapkaranlık! Ama dünyamız yörüngesi boyunca saniyede 30 km'lik hızla dolanmasına devam ediyor!

Işıksız, enerjisiz, ıssız ve karanlık bir dünyadasınız artık!

Ne dersiniz? Biraz garip ama, her garip olan gibi bu da gerçek!

Eski Yunan düşünürlerinden Herakleitos'un (M.Ö. 576-480) aşağıdaki görüşlerini dikkate alarak değerlendiriniz:

"Her şey karşıtların kavgasından doğar. Varlık yokluğu, yokluk varlığı meydana getirir. Varlık ve yokluk, olmak ve olmasalar, yaşamak ve ölmek bir ve aynı şeydir. Eğer bunlar aynı şey olmasalardı, değişip birbirlerine dönüşemezlerdi. Çember içinde başlangıç ve son aynı noktada birleşirler. Olduğu yerde kalan hiçbir şey yoktur. Aynı ırmakta yıkananlar aynı suyla temizlenmezler."

Sizce bu görüşler, "Allah her ân bir şe'endedir" sözü ile ne kadar örtüşüyor?

"Ömür akan su gibidir daima yenilenir. Beden sabit görünse de her ân değişir."

Mevlana'nın bu anlamlı sözünü, Herakleitos'un vecizesi ile birlikte ele alıp inceleyiniz.

Evrinciler, JAVA adamı dedikleri bir iskeleti, yani üç beş parça kemik kırıntısını birbirine ekleyerek 1891 yılında Dünya'ya tanıtmışlardı. Eugene Dubois adındaki bu adam bütün bilim dünyasını kandırmıştı. Çünkü kemikler son yıllarda ölen bir insan cesedinin iskeletinden alınmıştı.

NEBRESKA adamı olarak tanıtılan bir kafatasının dişlerinin de domuz dişi olduğu kanıtlanınca, evrinciler zor durumda kalmışlardı.

Alman evrincilerinden Ernest Heinrich Haeckel (1834-1919) şunları anlatır:

"Bana su, kimyasal madde ve yeteri kadar da zaman verilirse bir insan yaratırım."

Ne kadar da boş bir hayâl! İnsanı yaratamayacağın açık ama, "zamanım yok" diye hemen sözüm ona bir gerekçe uydurabilirsin.

Evrimin tanımı yabancı bir literatürden aynen şu şekilde alınmıştır:

"Evrin, insan da dâhil olmak üzere bütün canlıların cansız maddenin tabii değişimleri sonucunda meydana geldiğini ve bunda da hiçbir tabiatüstü müdahalenin mevcut olmadığını kabul eden bir görüştür."

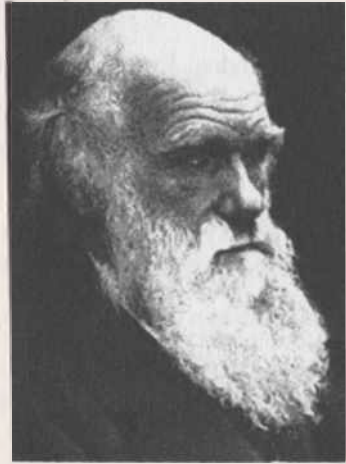
Aslında Darwin de ölümünden kısa bir süre önce şunları itiraf edecektir:

"Bu konu bana karanlıkta kalmış gibi görünüyor."

Karanlık denilince benim aklıma hep Nasreddin Hoca'nın o ünlü fıkrası gelir. Hocanın bahçesinde telaş içinde bir şeyler aradığını gören komşuları sorar: "Hoca ne arıyorsun?" Hoca cevap vermiş: "Anahtarımı kaybettim de onu arıyorum." "Anahtarı nerede kaybettin Hoca?" Hoca'nın cevabı şaşırtıcı. "Kömürlükte kaybettim." Komşular gülüşmüşler. "Amma yaptın be Hocam! Kömürlükte kaybettiğin anahtarı ne diye bahçede arıyorsun?" Hoca hazır cevap ya, o da hemen taşı gediğine koymuş: "Ne yapayım, kömürlük karanlıktı da ondan!"

İşte onun için insan neyi, nerede arayacağını çok iyi bilmeli!

Evrim tezine karşı çıkan o kadar fazla uzman var ki, insan hangisinin görüşlerine yer vereceğini doğrusu bilemiyor. İşte bunlardan biri daha. Frank B. Salisbury. *Doubts About The Modern Synthetic Theory of Evolution* Evrim Kuramı Hakkında Şüpheler) 336)



İşte yüzyıllarca tartışma yaratan adam! Charles Darwin

“Orta büyüklükteki bir protein molekülü yaklaşık olarak 300 adet amino asit içerir. Bunu kontrol eden DNA zincirinde ise yaklaşık 1000 nükleotid vardır. Bir DNA zincirinde dört çeşit nükleotid bulunduğu bilinmektedir. 1000 nükleotidlik bir dizinin istatistik olarak anlamı, 4 üzeri 1000 (4^{1000}) gibi çok çok büyük bir sayı değerine eşittir. (Yani 4 sayısının 1000 defa kendisiyle çarpımı sonucunda elde edilen bir değer.) Bu farklılıklar DNA’nın nasıl bir düzenle meydana geldiğini açıklamaya yeter.”

DNA molekülünün yapısını ve moleküllerin o harikulâde sıralanışını keşfeden ünlü biyolog Francis Crick, aşağıda ismi verilmiş kitabında şu satırlara yer veriyor:

“Normal şartlarda Termodinamiğin İkinci Kanunu doğrultusunda hiçbir kompleks organik molekül asla kendi kendine oluşmaz; tersine parçalanır. (İkinci Yasa Entropi ile ilgilidir, her nesne parçalanmaya, düzensizliğe ve yıpranmaya yönelmiştir.) Yaşamın kendisi halen termodinamik ya da bir başka bir bilim dalı ile yoluya anlaşılamamıştır.” (Life Itself: It’s Origin and Nature (Hayatın Kendisi: Kaynağı ve Doğası, New York-Simon & Schuster 1981, 88)

Tanrıtanımaz olarak bilinen ateistlere bir Batılı düşünür ne güzel cevap vermiş:

“Onların değil tanrı, doğru dürüst şeytanları bile yok.”

Güzel söz değil mi?

Geçenlerde oturduğumuz dairenin boya ve badanasını yaptırmaya kalktık. Bir telaş bir telaş ki, sormayın. Evin eşyaları dağınık, mobilyalar üst üste yığılmış, mutfaktaki tabaklar salonda halı-

nın üstüne dizilmiş. Ertesi gün hiç kıramayacağım bir arkadaş ziyaretime gelmez mi? Neyse, buyur ettik, biraz yer açarak sıkışık durumda karşılıklı oturduk. Bende de gevezelik hiç eksik olmaz ya, lafı hiç dolandırmadan uzaydan, galaksilerden, evrenin özelliklerinden söz etmeye başladım. Arkadaşa bizim içinde bulunduğumuz Samanyolu dev yıldız adası içinde güneşimize benzer tam 200 milyar adet güneş bulunduğunu ballandıra ballandıra anlatıyorum.

Bir ara dikkat ettim bana donuk gözlerle bakıyor, can kulağı ile dinlemiyor. Ya da dinliyor taklidi yapıyor, ama aklı başka yerde. Sözümü aniden kesti ve merakla sordu.

— “Bu odayı ne zaman boyattın?”

— “Dün boyattık” dedim ama, dam üstündeki saksıyağın’ özdeyişi aklıma geldi.

— “Niye sordun?”

Cevap vermeden kalktı, hızlı adımlarla karşıki duvara yöneldi ve işaret parmağı ile duvara uzunca bir çizgi çizdi, sonra parmağına bulaşmış boya izini dikkatle inceledi. Savaş kazanmış bir kumandan edası ile bana dönerek şöyle dedi.

— “Evet gerçekten duvarı yeni boyatmışsınız.”

Düşündüm. Ben neler anlatıyorum, nelerden söz ediyorum, o kalkmış duvardaki boyanın rengi ile, cinsi ile bir kutu boyanın fiyatı ile ilgileniyor. İnsanın bu kâinattaki yeri, önemi ve şerefi, bir duvar kadar önemli değil mi?

— “Bak sana bir şiir okuyayım da dinle” dedim ve Necip Fazıl Kısakürek’in şu şiirini okudum.

*Hiç sormadı kalan ne var insanda?
Ben duvarda ezik bir böcek miyim,
Yoksa pırıl pırıl tek damla kanda,
Kâinatı süzen bir merccek miyim?*

- “Ya, çok güzel, çok güzel” diye uzun süre mırıldandı durdu!

Acaba ne anlamıştı? Sizler ne anladınız?

“Nerede olursanız olun, Allah sizinle beraberdir” âyeti bu mizansene ne kadar uygun?

Ömer Hayyam’dan bir başka şiiri satırlarımız arasına alıyoruz. Düşününüz ve yorumlamaya çalışınız:

*Ey kör, bu yer bu gök, bu yıldızlar,
Bırak onu bunu da, gönlünü hoş tut hoş.
Bu durmadan kurulan evrende,
Bir nefestir alacağın o da boştur hoş!*

“Okuduğunuz kitap veya bilimsel bir sonuç bir yumruk indirir gibi sizi uyandırmıyorsa, o kitap faydasızdır.”

Her nimetin bir külfeti vardır derler. Ya yumruk yiyip uyanacaksınız; ya da uyumaya devam edeceksiniz. Kitap konusunda bakınız yaşlı bir okuyucu neler söylemiş.

“İki çeşit kitap vardır. Biri uyku getiren kitaplar, diğeri de uyku kaçıran kitaplar. Bu yaşta ben hangisini tercih edeceğimi bilemiyorum.”

Sizin tercihiniz hangisi?

W. Shakespeare’in aşağıdaki vecizesini sunuyoruz:

İnsanların çoğu kaybetmekten korktuğu için sevmekten korkuyor,

Sevmekten korkuyor, kendisini sevmeye lâıyk görmediğı için.

Düşünmekten korkuyor, sorumluluk getireceğı için,

Konuşmaktan korkuyor, eleştirilmekten korktuğı için.

Duygularını ifadeden korkuyor, red edilmekten korktuğı için.

Yaşlanmaktan korkuyor, gençliğinin kıymetini bilmediğı için.

Unutulmaktan korkuyor, dünyaya bir şey vermediğı için.

Ölümden korkuyor, aslında yaşamayı bilmediğı için.

Biz de bunlara izninizle ilave ediyoruz:

İBADET ETMEKTEN KORKUYOR; AHİRETTE HESAP VERECEĞİNE İNANMADIĞI İÇİN

Çünkü Peyami Sefa'nın dediğı gibi:

"Hiç bir hesap, Allah'ın soracağı hesaptan daha büyük olamaz."

Kâinatı bir ağaca benzetirsek, bu ağacın hakikati (gerçeğı, aslı) Hakikat-ı Muhammediye denilen ve gayb âleminden beri mevcut olan bir NUR'dur! Hz. Muhammed'in nuru tecelliye uğramış ve onun aynasında Cemalullah görünmüştür. İşte bu görüntüye "Hz. Muhammed'in gerçekliliğı" diyoruz (Hakikat-ı Muhammediye). Hz. Muhammed bu kâinata belirli bir zaman diliminde görününce, "Âlemlere rahmet olarak gönderildim" ve "Ben de sizin gibi bir beşerim" kutsal âyetleri ile şereflendi. burada ifade edilen beşerdir; insan denilen varlık değildir.

İnsanın kendisi, kendisinin hakikati olan ve gayb âlemlerinden buraya inen varlıktır, vücuttur. Vücut denildiğı zaman genellik-

le hep aynı yanlışlığa düşeriz. Kendi bedenimizi vücut kabul ederiz. Oysa fizik bedenimiz beşerdir, gerçek anlamda vücut, 'Vâcibel Vücut' olan yani vücudu vâcib olan; olmazsa olmaz olan Yaratıcıdır. Bizler ise sadece mümkün vücut olarak burada görünüyoruz. Başka bir anlatımla, gerçek olan vücudun gölgeli hayallerine bakıp; "bizim de vücudumuz var" deyip boşuna övünüyoruz.

Ne boş hayal değil mi?

Kara deliklere adını koyan John Wheeler şöyle demişti:
"Gözlemlenmemiş bir olay, oluncaya kadar olay sayılmaz."

Yani bir olayı gözlememişseniz, aslında bu olay, olmamış demektir. Açıklayınız.

*Ezelin sırlarını ne sen bilirsin ne ben
Bu muamma harfını ne sen okuyabilirsin ne ben!
Perdenin bu yüzünde senin benim dedikodularımız var.
Perde kalkarsa ne sen kalırsın ne de ben!*

Ömer Hayyam'ın bu anlamlı şiirini yorumlamaya çalışınız.

Aşağıdaki dizeler Topkapı Sarayı'ndaki Mukaddes Emanetler bölümünde Hz. Muhammed'in ayak izindeki levhanın yanından alınmıştır. Okuyunuz ve anlamını iyice düşününüz:

"BASMASA MÜBÂREK KADEMİN RÛY-İ ZEMÎNE,
PÂK ETMEZ İDİ KİMSEYİ HÂK İLE TEYEMMÜM!"

(kadem: ayak basmak / rûy-i zemin: yeryüzü / teyemmüm: su bulunmadığı yerde temiz toprakla abdest almak.)

İslam'ın fikir ve felsefe dinamiğinin güzellikleri, muhteşem bir kapının arkasındaki hazinelerde saklıdır. Bu kapının anahtarı tasavvuttur. Kapıyı bu anahtarla aralayabilenler; gördükleri, hissettikleri, duydukları ve öğrendikleri, her biri birer mücevher parçası gibi parıldayan değerler karşısında hayret ve hayranlıklarını gizleyememişler, zihnin en geniş ufuklarına kadar uzanan idrak okyanusunda, şiddetli bir fırtınaya yakalanan küçük bir gemideki yolcular gibi, dehşet içinde teslimiyete rıza göstermişlerdir.

Tasavvufun can damarı, Hz. Muhammed'in gerçekliliği demek olan ve Hakikat-ı Muhammediye, olarak da tanımlanan, zarif bir gül tomurcuğunun kıvrımlarında gizlidir. Bu damara ustaca girmesini bilen ünlü sufilerden Muhyiddini Arabi, Hallacı Mansur, Mevlana, Yunus Emre, Cüneydi Bağdadi, Beyazıdı Bestami, Hacı Bayram-ı Velî ve Abdülkadir Geylani gibi üstün nitelikli veliler, misk kokusunun sarhoşluğunda sanki, fırtınanın etkisiyle tevhid anlayışına ters düşen sözler söylemiş gibi algılanmışlarsa da, gerçekte onlar, bizlere çok derinlikli mesajlar bırakmışlardır.

Bu derinliklerdeki değerli incileri, parıltılı mücevherleri görmeden, İslam'ı tam olarak anlamak imkânsız gibidir. Hz. Muhammed anlaşılmadan, bilinmeden, idrak edilmeden onun evrensel dini nasıl kavranabilir, nasıl değerlendirilebilir?

Hepimizin ve herkesin anladığı kadarıyla Hz. Muhammed son Peygamber olarak bilinir. Oysa, zaman ve mekân boyutlarının tarihi kronolojik yapıklarına göre bu dünyada bir ara görünen yüce Peygamber, kendi sözleri ile, bu yanlışla parmak basıyor:

“Ben daha Adem yaratılmadan önce Peygamberdim!”

Hz. Peygamber'in daha Evren yaratılmadan önce Peygamber olması, onun maddî ve beşeri bedeni ile değil; manevî ve ruhi cihetinin gereğidir.

İçinde bulunduğumuz bu Evren yaratılmadan önce, İlâhî ve ruhani âlemler henüz ortada yok iken, mânâ âleminde sadece ve sadece Allah vardı. Yüce Allah'ın bu mertebedeki ismi, Zât veya Zatül

Baht veya Âma ismini alır. Tam bir belirsizlik ve isimsizlik ortamında ne madde vardır, ne zaman, ne mekân ne boyut ve ne de enerji!

Sadece ve sadece Allah vardır. Allah bu mertebede iken, kendisinin bilinmesini murad etti. Buna 'kenzi mahfi' denir. **“Ben gizli bir hazine idim, bilinmek istedim!”** yüksek hükmü, bu gerçeğin temelini oluşturur. Yüce Allah bilinmek isteyince, kendinden kendine bir tecelli ile Hz. Muhammed'in Nurundan göründü. İşte **“Hakikat-ı Muhammediye”** denilen incelikli tecelli budur!

Bu yüksek Nur, Yasin suresinin 82. âyetinde geçen ve iki ciltlik kitabımızın temel konusu olan **“OL DEDİ OLDU”** emrinin gereği olarak bu evrene yayıldı. Evren; kütleli, hacimli, yoğunluklu madde ile bu maddenin değişik bir şekli olan bildiğimiz enerjiden oluşmuştur. Bu enerjiye ateş anlamına gelen nâr dersek, bu koskoca evrenimiz, Nur'un nâra dönüşmesi ile yaratılmış ve "koz-mik yumurta" olarak da kozmolojistlerin ifade ettikleri sıcak ve enerjik bir ortam meydana gelmiştir. Ancak Nur'un tamamı nâra dönüşmemiş; yine de nâr içinde saklı kalan Nur, eşyanın hakikati olarak, tüm galaktik sistemlerden, küçücük atom altı parçacıklara kadar her yere sinmiş, sızmış, kuarklar ve gluonlarla, atom çekirdeği içinde son yıllarda açığa çıkan sicimsi boyutların (string) içinde sınıksız gizlenmiştir.

“Sen olmasaydın bu evreni yaratmazdım” yüksek sözü, Allah tarafından yüce Peygamber'e hitap edilmiş anlamlı, şaşmaz ve değişmez bir hüküm olarak karşımızdadır.

Bu yüksek söz, Peygambersiz bir kâinatın var olamayacağı gerçeğinin yanında, her şeyin ve her bireyin, minicik bir mikroptan, güneşlere, yıldızlara, gezegenlere ve dünyalara kadar her yer, alan, mekân ve zaman boyutlarında yüce Peygamberin Nur'undan yaratıldığının da müjdeli bir habercisidir.

Yüce Peygamberin nübüvvet çemberi o kadar geniş ve o kadar kapsamlıdır ki, Evren'in yaratılışından bu güne kadar gelmiş ve bugünden kıyamete kadar gelecek her türlü rahmet, bereket, feyiz, olaylar ve tasarrufları kuşatmış ve kucaklamıştır.

Çünkü Kur'an'daki o ünlü âyete göre yüce Peygamber “âlemlere rahmet olarak gönderilmiştir.”

Ne demektir âlemlere rahmet olarak gönderilmek?

Yüce Peygamber, âhirete intikal ettikten sonra bu rahmet kesilecek midir? Onun 63 sene süren ömrü veya 23 sene devam eden Peygamberliği sırasında bu rahmet var idi de, sonrasında bu rahmet kalkacak mıdır?

Ya da Peygamber'in doğumundan önce bu rahmet yok muydu?

Rahmet kesintili, kesikli, sınırlı ve belli bir zaman aralığına sığmayacak, sıkışmayacak kadar geniş kapsamlıdır.

Yüce Peygamber, yalnız üzerinde yaşadığımız bu Dünya'ya değil, bu kâinata, bu Evren'e değil, görünür görünmeyen bütün âlemlere, ilâhî ve kevnî tüm âlemlere rahmettir.

Kâinat daha ortada yok iken de bu rahmet vardı. O doğmadan önce de onun rahmeti bu Evren'e feyz ve bereket yağdırıyordu. Onun kutlu zamanında da bu rahmet etkinliğini sürdürmekteydi. Ondan sonra da bu rahmet hep devam etti, hep edecek, hep yaygınlaşacak, hiç kesilmeden durmadan, duraksamadan sürecektir.

Hz. Muhammed'in her asırdaki rahmetinin devamlılığı; ilminin ve feyzinin tecelli mahalli için, onun soyundan gelen kutlu Ehli Beyt'inin, yani İnsan-ı Kâmil'in varlığına bağlıdır.

Ancak bu yol ve yöntemle Onun zuhuru ve vücudu açığa çıkar.

Tasavvuf konusunda yazılmış kitapları okuyunuz!

Şanı yüce Kur'anı tevîl yoluyla açıklayan son asrın güzide Ehli Beyti, İslâm Peygamberinin 40. torunu olan Seyyid Ahmed Hüsameddin Hazretlerinin (1847- 1925) "*Tefsir rivayete, tevîl ise dirayete dayanır*" hükmü, ilimde rusûh sahibi olduğunu gösterme-

si bakımından fevkalâde önemlidir (Âli İmran:/7) Onun "*Tevhid, izaîyeti iskat eder*" buyruğu da izaî (görelî) değerde olan bu evrenimizin aslında mutlak olan emîr âleminin gölgeli hayâllerinin bir yansıması olarak yorumlanabilir. Tasavvuf ilkelerinin en başında gelen "*kesrette vahdeti bulmak*", bu izaî değerlerle örölmüş olan evrenimizde teklik demek olan âhadiyeti keşfetmek anlamına gelecektir. Nitekim kendilerinin:

"Deryâ gibi emvâce (dalga) takıl, eyleme nefret,

Kesrette müşâhid olasin tâ o Cemâli."

ifadeleri bu anlamlı gerçeği açığa çıkaran bir vecizedir.

Bu anlam yüklü özdeyişin anlamı şöylece açıklanabilir: Deryâ; deniz, umman, okyanus demektir. Deniz bâkî'dir, durgun olarak yerli yerinde durur. Asıldır, özdür, kaynaktır, esastır. Ancak bir fırtına estiğinde deniz dalgalanır. İlk mısırda geçen "emvâc" ise dalga demektir. Deniz bâkî iken, dalga fanî olur. Dalgalar köpürme ile bir yükselir, bir kabarır; sonra gerisin geriye tekrar denize karışır-lar, yani bekâ'ya geri dönerler. Buna göre, insan ömrü de tıpkı denizdeki dalga gibidir. Sadece bir köpüktür, yükselip alçalan, sonra da yok olan bir köpük. Yani hiçlik, yokluk! Ama denize katılan, geldiği yere dönen bir köpük!

İşte yüce Peygamber'in "**Ölmeden önce ölünüz!**" emri, aslında ve esasında daha hayatta iken, dalga misali deryaya katılıp, kendini fenâ makamına, hiçlik ve yokluk makamına eristirmeyi; böylece bekâ makamına ulaşmayı hedef almamızı öğütüyor. Ama dalgalar durulmaz ki, sonra tekrar deniz dalgalanır ve bekâ âlemin-den tekrar gerisin geriye dönölür. Çünkü burası bekâ'dır! Bu yurta uzun süre kalınmaz, kalınamaz! Burası Ulûhiyyet mertebesidir. Yüce Peygamber dahi miracta buraya erişip ulaştıktan sonra geriye döndü ve halkı uyandırma ve tebliğ görevine devam etti.

O zaman ne olur? O zaman kesret (çokluk) demek olan bu Evren'de tekilliği birliği, bütönlüğü ve âhadiyeti görmüş olursunuz! Kesrette vahdeti gözlemlersiniz.

Başka bir anlatımla bu vahdet denizinde Cemaliyetin müşahedesine mazhar olma şeref ve bahtiyarlığına erişirsiniz.

Ne mutlu onlara!

Bu şiiri bir kez daha okuyunuz!

ÜÇÜNCÜ BÖLÜMÜN SONU

SON SÖZ

Uzun yıllardan beri üzerinde çalıştığımız yaratılış; yani Big Bang; OL DEDİ OLDU adlı kitabımızın bu ikinci cildi ile tamamlanmış oluyor.

Big Bang, yani Büyük Patlama, hep ısrarla belirttiğimiz gibi, sıradan bir efsane ya da senaryo; ya da varsayımlara dayalı sübjektif değerlendirme ve kesinleşmemiş hipotezler topluluğu değil, aksine ileri üniversitelerde üzerinde dersler verilen, şimdiye kadar on binlerce makale ve binlerce kitap yazılan, delilleriyle kanıtlanmış, bulgularıyla ispatlanmış gerçek bir evren yasasıdır! Yaratılış, hiç yoktan, yokluktan, zamansızlık ve mekânsızlık âleminde, birdenbire atom altı parçacıkların zaman boyutunu da içine alan bir ortama taşması anlamını taşır.

Zamanımızdan yaklaşık 14 milyar yıl önce vuku bulan bu olay, evren yaşının da keşfi demek olduğundan, kozmoloji adını alarak seçkin bilim insanlarınca öncelikli ve çekici bir bilim dalı hâline gelmiştir.

**Büyük Patlama, şanı yüce Kur'an'da en güzel örneğini
ünlü Yasin suresinin 82. âyetinde belirtilmiştir. "Ol dedi Oldu:
KÜN - FEYEKÜN!"**

**Biz de bildiklerimizle, bilebildiklerimizle, sadece bu âyetin
yorumunu (tefsirini) bu iki kitapta topladık. İlahiyatçı dostları-
mıza, din bilginlerine, her konudaki öğretmen ve öğrencilerimi-
ze, genç dimağlara ve yürekli imanlara bir milimetre veya bir
miligram dahi olsa faydalı olabilmemiz, çalışmamızın amacına
ulaştığına kesin bir kanıt olacaktır.**

**Big Bang patlamasını, yüreğinizde hissetmeniz dileği
ile...**

TAŞKIN TUNA

SON