# Bilim ve Gelecek

Aylık bilim, kültür, politika dergisi • Ekim 2008 • 6 YTL (KDV Dahil)

56

## Felsefeyi ve bilimi başlatan

# ANADOLU FİLOZOFLARI

## Tanrı'ya değil doğaya baktılar!

Thales, Pythagoras, Anaxagoras, Herakleitos, Democritos, Epiküros ve diğerleri...



Kâr için değil toplum için tıp

## SOSYAL TIP DENEYİMLERİ



Avrupa'da, Sovyetler'de, Çin'de, ve bazı Latin Amerika ülkelerinde toplumcu tıp uygulamaları

- CERN'de protonların dansı... Dünyanın en büyük deneyinde ne yapılıyor, ne bulunacak?
- Bilimin sınırındaki 10 bilmece Evren ve yaşam nasıl başladı? Bilinç nedir? Zamanın doğası...

**Bilim ve Gelecek**
SAYI: 56 / EKİM 2008

**GENEL YAYIN YÖNETMENİ**
Ender Helvacıoğlu

**YAZIİŞLERİ MÜDÜRÜ**
Nalân Mahsereci

**İDARİ İŞLER**
Volkan Tozan

**GRAFİK-TASARIM**
Baha Okar

**ADRES**
Sakızağacı Cad. Nane Sok. 15/4 Beyoğlu
TEL: (0212) 244 97 95

www.bilimvegelecek.com.tr
E-posta: bilgi@bilimvegelecek.com.tr

**Internet grubumuza üye olmak için**
bilimgelecekdergisi-subscribe@yahoogroups.com
adresine eposta göndermeniz yeterlidir

**İZMİR TEMSİLCİLERİ**
Levent Gedizlioğlu
Tel: (0232) 463 98 57

Uluğ İlve Yücesoy
Tel: (0532) 334 20 72
E-posta: ulugilve@yahoo.com

**SAMSUN TEMSİLCİSİ**
Hasan Aydın
Tel: (0505) 310 47 60
E-posta: hasanaydn@hotmail.com

**BARTIN TEMSİLCİSİ**
Barbaros Yaman
Tel: (0506) 601 64 50
E-posta: yamanbar2000@yahoo.com

**BURSA TEMSİLCİSİ**
Ayten Zipak Erçel
Tel: (0537) 793 74 82
E-posta: aytenzipak@yahoo.com

**DENİZLİ TEMSİLCİLERİ**
Barış Mengütay
Tel: (0554) 312 15 74
E-posta: bmengutay@gmail.com

**KKTC TEMSİLCİSİ**
Kağan Güner
Tel: (0533) 836 84 87
E-posta: guner16@mynet.com

**İTALYA TEMSİLCİSİ**
Aslı Kayabal
E-posta: aslikayabal@hotmail.com

**YURTİÇİ ABONE KOŞULLARI**
1 yıllık: 60 YTL / 6 aylık: 30 YTL
(Abonelikle ilgili bilgi almak için,
0212.244 97 95 no'lu telefonu arayınız)

**YURTDIŞI ABONE KOŞULLARI**
Avrupa ve Ortadoğu için 50 Euro
Amerika ve Uzakdoğu için 100 Dolar

**7 RENK BASIM YAYIN FİLMCİLİK LTD. ŞTİ. ADINA SAHİBİ ve SORUMLU YAZIİŞLERİ MÜDÜRÜ**
Volkan Tozan

**BASILDIĞI YER**
Ezgi Matbaacılık
Sanayi Cad. Altay Sok. No: 10, Çobançeşme
Yeni Bosna / İstanbul Tel: (0212) 452 23 02

**DAĞITIM ŞİRKETİ**
Merkez Dağıtım
ISSN: 1304-6756

**YAYIN TÜRÜ:** Yerel - Süreli



# İlk filozoflardan geleceğin sorularına…

*Elinizdeki sayının kapak dosyası aslında CERN'deki olağanüstü deney olacaktı. Ay boyu ülkemiz medyasında tartışılan, zaman zaman da bilim dışı yorumlarla ele alınan bu büyük bilim olayını, deneye bizzat ülkemizden katılan bilim insanlarına ve ülkemizin önde gelen teorik fizikçilerine baş vurarak incelemeyi hedeflemiştik. Bu hedefimizi esas olarak gerçekleştirdik. Fakat tam mutfak hazırlığına başlamıştık ki, bazı arızalar nedeniyle deneyin en az iki ay ertelendiği duyuruldu. Biz de dosyamızı ikiye böldük ve kapak ağırlığını gelecek sayıya bırakmaya karar verdik.*

*Bu sayımızda Prof. Dr. **Gülsen Önengüt**'ün CERN deneyini bütün boyutlarıyla ele alan yazısını okuyacaksınız. Sayın Önengüt deneyin bir parçası ve makalesini de CERN'deki mesaisi arasında sıcağı sıcağına yazdı. Kendisine teşekkür ediyoruz. CERN deneyinin ardındaki insanın ufkunu zorlayan baş döndürücü teorik fizik tartışmaları ise gelecek sayımızın ağırlıklı konusunu oluşturacak. Tabii, fizikçilerin Tanrı'yı aradığı, deneyin sonunda "Tanrı parçacığı"nın bulunacağı, bilimin "Tanrı'nın 'ol' dediği noktaya" ulaşmaya çalıştığı türünden safsatalar da en yetkili ağızlardan yanıtını bulacak. Böylece CERN deneyinin bilimde açacağı gerçek ufukları da yansıtmış olacağız. Kısacası deney ile birlikte biz de asıl dosyamızı biraz ertelemiş olduk.*

***

*Bu sayımızda ise iki tane ağırlıklı dosya var. Birincisi **Şükrü Günbulut**'un coşkuyla hazırladığı "Kuşadası Filozofları" dosyası. Günbulut, pergelin ucunu Kuşadası Kasabası'na koyup, seksen kilometre yarıçapında bir daire çiziyor. İşte burası İyonya. 2600 yıl önce felsefenin ve bilimin doğduğu Anadolu parçası. İlk kez doğaya bakan ve tanrılara kafa tutan filozofların yeşerdiği özgür coğrafya. Thales, Anaximandros, Pythagoras, Anaxagoras, Herakleitos, Democritos, Epiküros ve diğerlerinin düşüncelerini, bugüne dek gelen etkilerini bütün boyutlarıyla okuyacaksınız.*

*İkincisi ise Dr. **Deniz Akgün**'ün hazırladığı "Sosyal tıp deneyleri" dosyası. Bilindiği gibi ülkemizde iktidar, sağlık alanında yeni bir halk düşmanı saldırının eşiğinde. Hastalığın bir kâr kapısı, hastanın da bir meta haline geldiği koşullarda, Akgün, 19. ve 20. yüzyıldaki sosyal tıp deneylerini anımsatıyor. Avrupa'da, Sovyetler'de, Çin'de ve bazı Latin Amerika ülkelerinde yaşanan toplumcu tıp uygulamalarını ibretle ve umutla okuyacaksınız.*

*Bu sayının dikkat çeken diğer bir yazısı "Bilimin en büyük 10 bilmecesi" başlığını taşıyor. Bilim insanları bilimin sınırındaki sorulara yanıt arıyorlar. Bütün bu dosyalar ve diğer makaleleriyle, ilgiyle okuyacağınız zengin ve güçlü bir sayı hazırladığımızı düşünüyoruz.*

***

*İngiltere temsilcimiz **Kağan Güner**, Doğu Akdeniz Üniversitesi'nde ders vermeye başladı ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ne taşındı. Dolayısıyla Güner, bundan böyle dergimizin KKTC Temsilcisi olarak görev yapacak.*

*Denizli Temsilcilerimiz ise görevlerini genç arkadaşlara devrettiler. Bundan böyle başlarında **Barış Mengütay**'ın bulunduğu genç bir ekip Denizli temsilciliğini yürütecek. Kendilerine başarılar diliyoruz. Denizli'de ayrıca bir Bilim ve Gelecek bürosu da faaliyete başladı. Önümüzdeki sayıda daha geniş bilgi vereceğiz. İzmir'de ise genç bir arkadaşımız **Uluğ İlve Yücesoy**, İzmir Temsilciliğini "dergi ağabeyimiz" Levent Gedizlioğlu ile birlikte yürütecek. Ne güzel, gençleşiyor dergimiz!*

*Kronik aşk hastalığına tutulmuş arkadaşlarımız **Ebru Oktay** ve **Oral Bolkan** hayatlarını birleştirdiler, kendilerine mutluluklar diliyoruz.*

*Dostlukla kalın…*

***Bilim ve Gelecek***

## İçindekiler


**KAPAK DOSYASI**

**Şükrü Günbulut**
Felsefenin ve bilimin başladığı özgür coğrafya
Kuşadası filozofları . . . . . 4

**Prof. Dr. Gülsen Önengüt**
CERN'de parçacıkların dansı başladı!
Dünyanın en büyük deneyi . . . . . 24

**DOSYA: SOSYAL TIP DENEYLERİ** . . . . . 29

**Dr. Deniz Akgün ... 29**

19. yüzyıl sosyal tıp akımı
'Doktor, yoksulun doğal avukatı olmalıdır' . . . . . 30

Koruyucu sağlık uygulamalarında öncü
Sovyet Toplum Sağlığı İstasyonları . . . . . 35

Devrim sonrası toplumcu Çin tıbbı
'Geçmişin en iyisi ile
yeninin en iyisi birleşmelidir' . . . . . 38

Latin Amerika'da sosyal tıp deneyleri . . . . . 43

**DİYALEKTİK YAZILAR / Hasan Birson** . . . . . 50
İnsanlığın sözleri . . . . . 50

**Çeviren: Ezgi Yurdagül**
Bilimdeki en büyük 10 bilmece . . . . . 52

**Prof. Dr. Tuncay Neyişçi**
İklim değişimi ya da korkunun ekolojisi . . . . . 60

**L. E. Doggett**
**Derleyen: Nazan Mahsereci**
İnsan ile evren arasında bir bağ: Takvimler . . . . . 65
Hafta neden 7 gündür? . . . . . 74

**Özlem Duygu Hoşafçı**
Çılgınlığın ve gizemin tanrısı
Dionysos ve kültü . . . . . 76

**MATEMATİK SOHBETLERİ / Ali Nesin** . . . . . 81

**BİLİM GÜNDEMİ** . . . . . 84
Neandertaller bizim kadar zekiydi / Paylaşımcı maymunlar / Bilgisayarlar, çok yakın bir gelecekte kelimelerin ne anlama geldiğini bilecek / 100 yeni köpekbalığı ve vatoz türü

**YAYIN DÜNYASI / Güner Or** . . . . . 86

**BRİÇ / Lütfi Erdoğan** . . . . . 89

**SATRANÇ / İzlem Gözükeleş** . . . . . 90

**FORUM** . . . . . 92

**BULMACA / Hikmet Uğurlu** . . . . . 96


## KAPAK DOSYASI

**Şükrü Günbulut yazdı**

**4**

### Felsefe ve bilimin başladığı özgür coğrafya: İyonya



# Tanrıya kafa tutan ilk filozoflar



Kuşadası filozofları neyle uğraşmıyorlar ki... Yerin, göğün, yaşamın fizik yapısıyla, varlığın genel yasalarıyla, matematikle, sanatlarla, bilgi kuramıyla, dinle, devletle, gelenek ve göreneklerle, ahlakla... Ne eski geleneklere, ne mitolojiye, ne dine, ne Tanrıya, ne devlete, ne otoriteye, ne etkili adamlara bağlı kaldılar. Thales'le başlayan bu yeni yöntem, günümüze kadar gelen büyük doğruluk ve gerçek kapısını açtı.

**Prof. Dr. Gülsen Önengüt, CERN'den yazdı**

**24**

### Parçacıkların dansı başladı!

## Dünyanın en büyük deneyi

Cenevre kenti yakınlarında, Fransa-İsviçre sınırında yer alan Büyük Hadron Çarpıştırıcısı (BHÇ)'nın ana amacı, parçacık etkileşmelerini, şimdiye kadar erişilmemiş enerjilerde inceleyerek doğanın sırlarını çözmeye bir adım daha yaklaşmaktır.

# DOSYA: SOSYAL TIP DENEYLERİ

29

**Dr. Deniz Akgün hazırladı**



Kâr için değil, toplum için tıp

19. yüzyıl sosyal tıp akımı:
'Doktor, yoksulun doğal avukatı olmalıdır'

Koruyucu sağlık uygulamalarında öncü:
Sovyet Toplum Sağlığı İstasyonları

Devrim sonrası toplumcu Çin tıbbı:
'Geçmişin en iyisi ile yeninin en iyisi birleşmelidir'

Latin Amerika'da sosyal tıp deneyleri:
Şili, Küba, Venezüella

**Ezgi Yurdagül Türkçeleştirdi**

## Bilimdeki en büyük 10 bilmece

Bilim insanları bilimin sınırındaki şu sorulara yanıt arıyor: Neden bir şey vardır da hiçlik yoktur? Hayat nasıl başladı? Başka evrenler de var mı? Yumurtadan tavuğa nasıl geçildi? Bilinç nedir? Dünyamız nicemsel (kuantik) midir? Düşüncelerimiz nereden geliyor? Zamanın doğası nedir? İnsanın doğası nedir? Her şey nasıl sonlanacak?



52

**Prof. Dr. Tuncay Neyişçi tartışıyor**

## İklim değişimi ya da korkunun ekolojisi

60

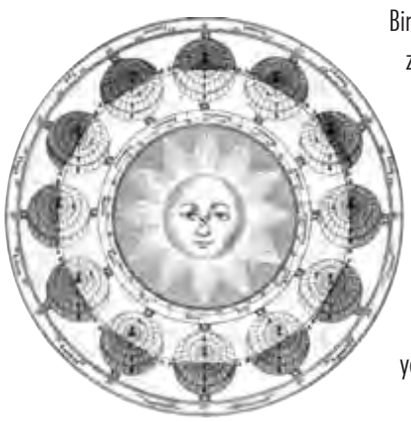
Aslında "Küresel İklim Değişimi" ya da "Küresel Isınma" bir bahane. Sorun düşünme, anlama ve yönetme biçimimizi değiştirip kendi beynimizle düşünüp kendi dilimizle konuşmaya, yani dogmaları kırmayla ilgili. Türkiye, coğrafyası, tarihi, insan ve doğal kaynakları ile, mutlu insanların yaşadığı bir ülke olma şansına sahip.



65

**L. E. Doggett'in incelemesi**

## İnsan ile evren arasında bir bağ: Takvimler



Bir takvim hazırlamanın temel amacı, zamanı toplumun ihtiyaçlarına göre düzenlemektir. Bu pratik ihtiyacın dışında takvim, zamanın kendisini anlamak ve kontrol etmek gibi bir ihtiyacı da, aldatıcı bir biçimde, karşılar. Takvimler, insanlık ile evren arasında bir bağ kurarlar. Bugün yeryüzünde halen 40 farklı takvimin kullanıldığı tahmin ediliyor.

**Özlem Duygu Hoşafçı yazdı**

## Çılgınlığın ve gizemin tanrısı Dionysos ve kültü

Dionysos, her kış ölen ve her baharda canlılık kazanmasıyla doğanın bir yansıması olan, üzümün, şarabın, sarhoşluğun, çılgınlığın ve gizemin tanrısıdır. Yunanlı şairler, oyuncular ya da basit insanlar Dionysos'u anlamak istedikleri gibi anlarlar; tanrıya, sarhoşken ya da çılgınca dans ederken tapınırlardı.

76



# Felsefenin ve bilimin başladığı özgür coğrafya

# Kuşadası filozofları



*Kuşadası filozofları neyle uğraşmıyorlar ki... Yerin, göğün, yaşamın fizik yapısıyla, varlığın genel yasalarıyla, matematikle, sanatla, bilgi kuramıyla, dinle, devletle, gelenek ve göreneklerle, ahlakla... Bütün bunları, o zamana kadar gelen alışkanlıktan ayrılarak, farklı bir yoldan ve bilgi edinmek amacıyla irdeliyorlar. Onlara, bu yüzden "filozof" (bilginin, bilgeliğin dostu) diyoruz. İlk kez, Kuşadası Körfezi filozofları kendi kişiliklerine, varlıklarına, akıllarına güvendiler. Evreni evrene dayanarak açıkladılar. Ne eski geleneklere, ne mitolojiye, ne dine, ne Tanrıya, ne devlete, ne otoriteye, ne etkili adamlara bağlı kaldılar. Kuşadalılar, varlığı özgürce kuramlara bağlamak istediler. Thales'le başlayan bu yeni yöntem, günümüze kadar gelen büyük doğruluk ve gerçek kapısını açtı.*

**Şükrü Günbulut**

İnsanın uygarlık yolundaki çırpınışlarını, ana çizgileriyle gözümün önüne getirmeye çalışıyorum. İyonya, 2600 yıldır, bütün gelişimlerin varıp bağlandığı yer gibi görünüyor. Dünyanın her tarafında, aydınlar ve filozoflar, felsefi düşüncenin ilk İyonya'da doğduğunu bilir.

Pergelin ucunu Kuşadası Kasabası'na koyup, 80 kilometre yarıçapında bir daire çizelim. İşte İyonya burasıdır. Anadolu'dan bir boğazla ayrılan Sisam Adası da kültürel olarak Kuşadası (İyonya) toprağıdır. Homeros Sisam'ı Asya sayar. Bugünkü Batı uygarlığına götüren yolu açan düşünce ilk kez Kuşadası'nda görülür.

Kuşadası'na kadar, iki milyon yıldır insanda düşünce, bilinç yeteneği vardı. Ama ilk biyolojik bilinç uyanışının acemiliği, insanı yanlış yollara sürüklemiş, din, devlet gibi kendi bilincinin yarattıklarının esiri olmuştu. Kuşadası'nda akıl, ilk kez, bu ikili sarmaldan kurtuldu.

Kuşadası filozofları, sanki dünyaya gözlerini yeni açmış ilk insanlar gibi. Sanki kendilerinden iki milyon yıl önceden beri insanlar yaşamamış. İlk kendileri bu dünyaya atılmış gibiler. Hegel, bu insanlardaki hayrete çok önem verir. (Hegel 2006b: 177). "Mısırlı Rahipler, İyonları çocuklara benzetirler." (Mengüşoğlu 2000:191).

Öyle saf, öyle öncesiz bakıyorlar etrafa. Merak ve bilgisizlikle. Toprağa, havaya, ateşe, suya,

gökyüzüne...

Ve ilk insanın, ilk çocuğun bilgisizliğiyle yanıtlar arıyorlar. Önemli şeyler bulduklarına inanıyorlar. İlk kez kendileri düşünüyormuş gibi.

Niye böyle? Çünkü Kuşadası'na gelene kadar insanlar gerçekten düşünmüyordu. Ruhların, Tanrıların, dinlerin, mitosların bulutu içindeydiler. Bütün bu bulanıklığa sonraları despotların körleştirmesi de eklenmişti. Yani iki milyon yıldır, insanlar evreni bir türlü çocuk gözleriyle görememişti. Olduğu gibi; gerçek rengi, mucizesi ve somutluğu ile.

Doğrudur. İnsanlar iki milyon yıl içinde ateşi, tekerleği buldu. Konuştu. Taşları, madenleri kullandı. Bitkileri, hayvanları ehlileştirdi. Ama bu evren ne? Bu gökyüzü, bu yeryüzü, bu boşluk bu doluluk ne? Ben neyim? Bu soruları sorup, kendi akıllarıyla hiç araştırmamış gibiydiler. Çünkü Kuşadası'ndan önce insanlar, çocuksu bir somutluktan çok, büyümüş de küçülmüş bir ruhçuluğa boğulmuşlardı. Kendi yarattıklarıyla cebelleşiyorlardı: İrili ufaklı Tanrılar, kutsal ruhlar, devlet ve despot saygısı… Evren ve insan, hep bunların buğusu içinde görülüyordu.

İki milyon yıldır ruhlar dünyasında uyuyan çocuk, Kuşadası'nda gözlerini açtı. İlk filozoflarda gördüğümüz hayret ve tazelik ondandır. Daha önce hiç dokunulmamış gibi taşı toprağı ellemeleri, güneşe yıldızlara bakmaları… O yüzden bu bakış, şaşılacak kadar geçmişsiz, yepyeni. Onun bize çok tuhaf gelen, eskilerden bir şey öğrenmemişliği, taze hayreti, saf çocuk merakı işte bundandır.

Evet, insanlık tarihinin perdesi ilk kez Mezopotamya'da açıldı. Yani yazı orada bulundu. Ama orada insan kendi değerini unutup "Tanrının kulu (kölesi)", "devletin tebaası (bağlısı)" oldu. Gerçek insan olamadı. Tarihte gerçek insan (Özgür birey) Anadolu'da Kuşadası çevresinde çıkmış gibi. Hegel de *Tarih Felsefesi*'nde böyle söylüyor (Hegel 2006:21).

İÖ 600-500'lerde, orada Thales diye bir birey görüyoruz. Özgürce merak ediyor şu varlığı. Düşünüyor, düşündüğünü anlatıyor. Ne devlet ne de din onu prangalıyor. Oysa bu ikisinden biri mutlaka işe karışırdı.




Felsefe tarihlerinde gördüğümüz Elealılar, Kynikler, Kyrene Okulu, Sofistler, Sokrates, Platon, Aristoteles, Stoacılar… yani dünyada eski felsefe adına ne varsa hepsi Kuşadası filozofları olan Thales'ten, Anaximandros'tan, Anaximenes'ten, Xenophanes'ten, Pythagoras'tan sonradır. Felsefe, eski Atina'ya, Elea'ya, Kıbrıs'a, Mısır ve Suriye'ye buradan gitmiştir.

İşte bu adamların öyküsünü anmak istiyorum:



# İLK DOĞA FİLOZOFLARI





Thales Miletoslu'ydu. Pers saldırısından sonra yeniden kurulan şehirde, İyon tiyatrolarının en güzeli inşa edildi.

### *Thales (İÖ 624-554): 'Doğaya bakın!'*

Thales Miletoslu. Ama şimdi kalıntıları gezilen Miletos'tan değil. Bu kalıntılara birkaç kilometre uzaklıkta Kalabaktepe'deki Miletos'tan. Yörede eskiden beri Anadolu'nun yerlileri yaşarmış. İÖ 1500'lerde Girit'ten Mikenler, İÖ 1000'lerde Helenler gelmiş. Helenler Miletosluların erkeklerini öldürüp kadınlarıyla evlenmiş. Kadınlar da bu yeni katil kocalarıyla hiç konuşmamış, sofraya oturmamışlar.

Miletos İÖ 494'te Persler tarafından yakılıp yıkılınca, birkaç kilometre uzaklıkta, bugün kalıntıları olan yere taşınmış. Burada zaten, Thales döneminde de bazı yapılar varmış.

Bu yeni Miletos, Söke Ovası'nın ucunda, iki kilometrelik bir dil gibi denize uzanırmış. Şimdi içerde kalmış. Eskiden deniz olan yerlerde, şimdi ovalar, küçük tepeler bulunuyor. Kente girerken sol yanda pamuk tarlaları var. Tam karşıda harap ama, İyon tiyatrolarının en güzeli görülür. Muhteşemdir.

Kuşadası'na yalnız Ege'den değil, her yandan göçler olmuş. Örneğin Thales'in Fenike kökenli olduğu söylenir. Herodot, Miletos için "İyonya'nın süsü" der. Miletos Bütün Ege'de öyle etkilidir ki, İÖ 410'lara doğru Atina, Miletos alfabesini kabul eder. Miletoslular, İÖ 650'lerden sonra, Akdeniz ve Karadeniz'de 90 kadar koloni kurmuş ve çok zenginleşmişler. Thales işte bu zenginlik döneminde yaşamış.



Thales'e gelinceye kadar eski uygarlıklar, her şeyi tanrılarla açıklıyordu. Ortadoğu'da bu gelenek hep sürdü. Örneğin Thales'ten 2360 yıl kadar sonra 1764'te Macar Baron de Tott, İstanbul'daki bir sınavda, bizim mühendis adaylarımıza üçgenin iç açıları toplamını soruyor. "İpti Allah bilir, velakin üçgenine göre değişir" yanıtını alıyor.

Thales, hiçbir tanrıyı, dini, mitolojiyi, işe karıştırmadan evrensel doğruları bulma merakında. Örneğin Thales'e göre eğer bir üçgen ikizkenarsa iki açısı eşittir. Bir dairenin merkezinden geçen doğru, çemberi iki eşit parçaya böler. Dairede çapı gören çevre açısı diktir. Bir kenarı ile iki açısı eşit olan üçgenler eşittir. "İpti Allah" bilse de bilmese de bunlar böyledir.

O zamanki din, Güneş'in Ay'ın ve yıldızların da insanlar gibi ruhlu olduğunu sanıyordu. Bunlara tanrı diyordu. Güneş ve Ay tutulduğunda, büyük ruhlar kavgaya tutuşurdu. Deprem de tanrının bir gazabıydı.

Thales, bu işleri Tanrıların gazap ve kavgalarına gerek duymadan çözdü. Hatta tutulmayı önceden haber verdi. Herodot'un anlattığına göre, İÖ 28 Mayıs 585'de Lidya Kralı Alyat ile Med Kralı Kyaxares Kızılırmak taraflarında savaşırken Thales, o gün Güneş tutulacağını önceden haber vermişti. Gerçekten tutulma oldu. İki taraf, korkudan altı yıllık savaşı bitirdi.

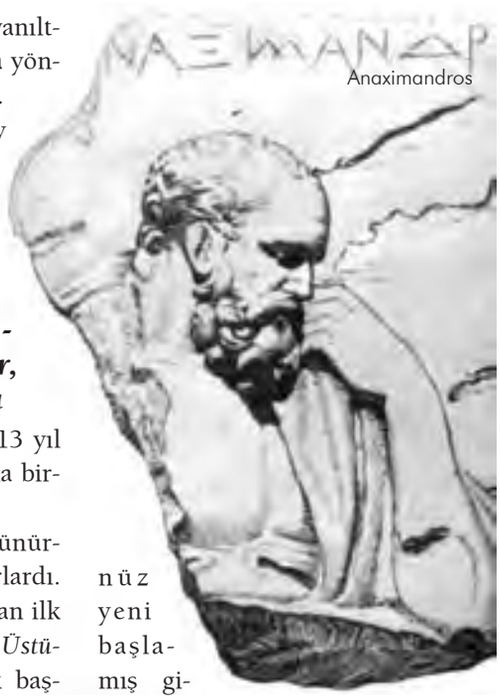
"Thales'in doğaya başvurduğu andan itibaren Olimpos'un (Tanrıların oturduğu dağ) kaderi çizildi. Artık Olimpos bir kenara kondu. Gerçek araştırmasında tanrılar hesaba katılmaz oldu. İyonya, o zamanlar dinsel hikmetlerin ölümünü filiz halinde içinde taşıyordu… Onlar doğru sonuçlara ulaşmayabilirler. Ama onlar, ilkelerini doğanın dışında (dinde vs.) değil içinde aradılar. Onlar bilimsel bir yola girdiler" (Herzen).

Thales, evrende bir birlik, bir ilke aradı. Evrendeki değişik varlıkların kökenini, onları oluşturan ana maddeyi bulmaya çalıştı. Miletos'un önü uçsuz bucaksız denizdi. Thales, aradığı ana maddenin su olduğunu düşündü. Su, sonsuzdan beri vardır. Yokluktan yaratılmamıştır. Zaten Thales'e göre "yokluktan hiçbir şey doğmaz" (Hegel 1954). Dünya'nın, ince bir mantar tıpa gibi okyanus üstünde yüzdüğünü söyledi. Deprem de tanrı gazabından değil bu suyun sallanmasındandır.

Thales'e göre tanrıların da ilk maddesi sudur. Onların diğer varlıklardan pek farkı yoktur. Thales'le birlikte artık önemli olan tanrılar değil, şu önümüzde serili olan doğadır. İnsan beyninin yaratıları (tanrılar, dinler, devletler, ahlaklar...)

insanı yanıltabilir. Ama doğa yanıltmaz. Böylece doğaya başvurma yöntemi (bilimsel yöntem) başladı.

Thales'ten bize yazılı bir şey kalmadı. Onu, sonraki yazarlardan öğreniyoruz. O bütün Yunanlıların efsaneleştirdiği "Yedi Bilge"den biridir.


Anaximandros

### *Anaximandros (İÖ 611-547): Evrendeki yasalar, tanrıların keyfi dışında*

Anaximandros, Thales'den 13 yıl sonra Miletos'ta doğdu. Onunla birlikte yaşadı.

Anaximandros'a kadar düşünürler hep şiir biçiminde yazarlardı. Düşüncelerini düz yazıyla yazan ilk kişi Anaximandros'tur. *Doğa Üstüne*, böylece, yeni bir gelenek başlattı.

Anaximandros da evrendeki ana varlığı araştırdı. Ona göre, her şeyin nedeni, kaynağı "Apeiron"dur (sonsuz). Her şeyi o var etmiştir. Her şey ondan çıkar, ona döner. Her şeyi o yönetir. Apeiron'un zıtlıklarından sıcak-soğuk, aydınlık-karanlık gibi şeyler çıktı. Örneğin hava sıcak ve aydınlık, toprak soğuk ve karanlıktı. Evrende ilk önce oluşanlar da bunlardı.

Günümüze kadar geçen bunca zamanda, kavramın kültürel bağları kaybolduğundan "Apeiron"un eski Kuşadası'nda ne olduğunu tam çıkaramıyoruz. Dilin dayandığı kültür değişince, Apeiron havada kalmış.

Hegel'e göre, **Apeiron** sözcüğü Thales döneminde de kullanılıyordu. Zamanın başlangıcı anlamındaydı. (Hegel 1954:166). Nietzche, *Yunanlıların Trajik Çağında Felsefe*'de onu "belirlenmemiş, belirsiz olan, niteliksiz olan" diye anlatır.

Peki, Anaximandros'un Apeiron için günümüze kalan bir sözü yok mu? Var: "Bütün şeylerin en incesi" (sonsuzluk).

"Apeiron", yaratılmamıştır. Sonsuzdan beri var olduğuna göre, ondan türeyen varlıkların son biçimini almaları gerekirdi. Çünkü her varlığın evrimini bitirmesi için sonsuz bir zaman geçmiştir. Oysa evrim henüz yeni başlamış gibi. Anaximandros, bunu, varlıkların Apeiron'a gelip gitmeleri böylece zamanı bölmeleriyle açıklar.

Anaximandros, çevresindeki deniz ve karaların haritasını çizen ilk kişidir. Daha sonra Miletos'lu Hekataios bu haritayı düzenlemiştir. Anaximandros, bir de gök küresi yapmıştır.

Anaximandros'a göre, ilk canlılar sudan olmuş ve evrimleşmişlerdir. Onda günümüz evrim kuramının ilk biçimleri görünür. Anaximandros, evreni şöyle görüyor: Dünya, hiçbir yere dayanmadan boşlukta durur. Dünya ekseni ekliptik düzleme göre eğiktir. Dünya'nın etrafında araba iç lastiğine benzeyen halkalar dolaşır. Bu halkalar havadan yapılmıştır. İçleri alev doludur. Alev, bazı deliklerden dışarı fışkırır. Güneş, Ay ve yıldızlar bu fışkıran alevlerdir. Delikler kapandığında Ay ve Güneş tutulması olur. Yıldızlar ne tanrıdır ne de tanrının bize yol göstermek için koyduğu ışıklardır.

Anaximandros, Güneş'in de Dünya kadar büyük olduğunu söyleyerek dindarların öfkesini çekti.

Deprem, tanrı'nın bir gazabı değil fiziksel bir olaydır. Rüzgâr da, Güneş tarafından harekete geçirilen havadır; tanrı üfürüğü değildir. Gökgürültüsü ve şimşekler eskiden beri, Zeus'un gazabı idi. Ama Anaximandros, bunları hava taneciklerinin ve bulutların ilişkileriyle açıklar.

Anaximandros, tanrıların "keyfi" dışında, evrende belirli yasalar olduğunu çeşitli örneklerle açıkça anlatır.

### *Anaximenes (İÖ 588-524): 'Hava, her şeyin aslıdır'*

Anaximenes, Miletosludur. O zamanlar, Kuşadası filozofları maddeden başka bir varlık olabileceğini düşünmüyorlardı. Tanrılar da elbet maddeydi. Madde o kadar doğal ve her yerdeydi ki, ona bir ad bile konmamıştı. Bu ad, ancak, maddenin gerçek değil, gerçeğin gölgesi olduğunu söyleyen filozoflardan (Platon vs.) sonra, Aristoteles döneminde konmuştur: "Hyle".

Anaximenes, dünyada gördükleri arasında havaya özel bir önem verir. Hava, evrendeki her şeyin aslıdır. Havaya "varedici" diyor. Taşlar, havanın sıkışmasıyla olur, ateş havanın gevşemesidir vs. Ruh ve tanrı da havadır. "Tanrılar havayı yapmadı. Hava tanrıları yaptı" der. Ruhumuz son nefesle gövdeden çıkar. Bugün ruh anlamına gelen "Psyche", Anaximenes döneminde nefes anlamına gelirdi.


Anaximenes

Thales, evrendeki her şeyin canlı olduğunu söylüyordu. Anaximenes ise, içine hava çekebilenlerin canlı, diğerlerinin cansız olduğunu söyler.

Anaximenes'in fiziğinde te-

mel hava olduğundan, Dünya tepsi gibi havada yüzer. Üstümüzde gördüğümüz mavi kristal (gökyüzü), havanın katılaşmasından olmuştur.

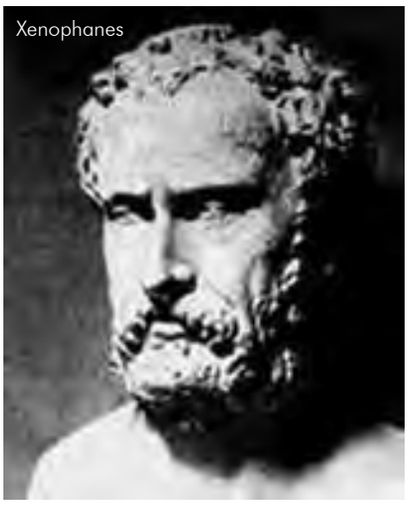
Bütün gök cisimleri Dünya'dan kopmuştur. Sonra gidip gökyüzü kristaline çakılmışlardır. Orada da kendi aralarında koparak çoğalmışlardır. Gökte iki tür cisim bulunur: Yıldızlar ve gezegenler.

Anaximenes, yerdeki ve gökteki bütün olayları tanrıların hikmetiyle değil, varlıkların kendi aralarındaki ilişkileri ya da dengeleriyle açıklamaya çalıştı. Örneğin Ay tutulmasının nedeni, Dünya'nın Ay'ı gölgelemesiydi. Gökkuşağı, tanrılık bir iş değildir; sis ve yağmura çarpan ışınlardan oluşur. Depremler, büyük toprak kütlelerinin kaymasıdır. Yıldırım ve şimşek ise tanrı gazabı değil, bulutların parçalanmasıdır. O, yağmuru, karı, doluyu, buzu hep doğal nedenlerle açıklıyordu.

### *Xenophanes (İÖ 570-480): 'Tanrıları insanlar yarattı'*

Xenophanes, Kolofonlu'dur (Bugünkü Değirmendere'de). Orada, müzikçi dostum Nedim'in bahçesine gittik. Eski Kolofon kentinin, şu zeytin ağaçlarıyla kaplı üç yeşil tepenin üstünde olduğunu söyledi. Çıkmayı önerdi. Gözüm kesmedi. Tepede bir kilometre kare kadar bir alanda, büyük taşlı yıkıntılar görülürmüş. Eskiden "Sevimli Kolofon" denirmiş. İÖ 11. yüzyılda Helenlerce kurulmuş. Çok lüks bir yaşamı varmış. Deniz kıyısındaymış. Denizciliği güçlü, toprağı verimliymiş. Dostumun bahçesinde de gördüm bu verimliliği.

Xenophanes, daha çok, tanrıların insanlara benzer oluşuyla ilgileniyor. O zamanki sofu rahiplere göre, tanrılar da insanlar gibi görüp işitirlerdi. Sahiptiler, bilgiliydiler, uluydular, gazaplı ve celalliydiler. İnsanlar gibi, yetkili, güçlü, saltanatlı ve efendiydiler. İnsanlar gibi esirgiyor ve bağışlıyorlardı. Kudretli, sindirici ve kahrediciydiler. İnsanlar gibi kibirli, azametli, metin ve muktedirdiler. Onlara hep "yüce" deni-


Xenophanes

yordu. "Hikmetli, diri, cömert, cabbar" deniyordu. Kızıyorlar, intikam alıyorlar, kötü amel işleyenleri cezalandırıyorlardı (Ne tuhaf. Bunlar bizim Allah'ımızın 99 esmai hüsnasının -99 adının- da aynıydılar). Ege tanrıları, ayrıca bol bol içki içerler, kavga ederler ve cinsel ilişkide bulunurlardı.

Xenophanes, tanrıların bütün özelliklerinin, idealleştirilmiş, yüceltilmiş insan özellikleri olduğunu fark etti. "Her halkın tanrısı kendi özünü yansıtır" dedi. Daha da ileri gitti: "Eğer öküzlerin de bir tanrısı olsaydı öküz gibi olurdu." Xenophanes, böylece tanrıları, insanların yarattığını buldu. İnsanlar, tanrıları kendilerine benzer olarak yaratmışlardı.

Tanrılar insan ürünü olduklarına göre Xenophanes, onlara hiç tapınmadı ve kutsamadı. Halkın töresini, dinini, tanrısını, imanını, ahlakını yani "manevi değerler" denilen neyi varsa hepsini eleştirdi, hatta bazılarıyla alay etti. Her tür basmakalıp düşünceye karşı çıktı. Birey özgürlüğü onda en yüksek yeri tutuyordu (Nietzche, 1963:47). Onun zamanında bazıları tanrıyla konuştuklarını, ondan haber aldıklarını falan söyleyerek üstünlük sağlıyordu. O "Tanrı esini bir kehanete inancı asılsız diye reddetmiştir" (Capelle I. 1994 :104). Ona göre tanrı, insanlara bir kitapta her şeyi göstermez. İnsanlar ancak kendi araştırmalarıyla bulurlar iyiyi ve gerçeği.

Xenophanes'a göre, insana benzeyen tanrı anlayışı, çok basit zihinlerin anlayışı idi. Evren, bu basitlikteki bir zihnin hayalleriyle anlaşılamazdı. Evren, insan özelliklerinin dışındaydı. Eğer çok gerekiyorsa, evrenin kendisi bir tanrıydı.

Tanrılar olmadığına göre, Xenophanes, doğa olaylarını ve insanı, tanrıyı işe karıştırmadan çözümler.

Xenophanes'ın bir başka özelliği de kaba kuvvete karşı dinmez küçümsemesi ve kinidir. Bu yüzden sporculara değer verilmesine karşıdır.

### *Pythagoras (İÖ 570-500): 'Evrenin temelinde sayılar var'*

Pythagoras Sisamlıdır. Sisam'da doğa Kuşadası Körfezi gibidir. Yeşil tepeler, ulu ağaçlar, ovalar ve koylar… Sisam'a İÖ 1000'lerde İyonlar yerleşmiş. Burası eski tarihçilerce "On İki İyon Yerleşmesi" arasında sayılır.

Pythagoras, müziğe çok duyarlı. Hangi boy ve nitelikte olursa olsun, bir telin, belli oranlarda bölünürse, ahenkli sesler (notalar) çıkardığını gördü. Sayısal oranlarla, evrendeki bu koşutluk ona sihirli bir şey gibi geliyordu. Çok daha derinlerden haber veren bir şeydi belki de bu. Bütün varlık felsefesini bu koşutluk üstüne kurdu. Giderek, sayıları evrenin temeli olarak görmeye başladı. Müzikteki gibi, evrendeki tüm


Pythagoras



ahengin (yasaların) da sayılara bağlı olduğunu söyledi. Bu yasalara hiçbir tanrı karışamazdı.

Geometriye de tutkundu. Ona göre her şeyin bir geometrik eşi vardır. Örneğin ruh karedir. Dünya küp, ateş dört yüzlü, hava sekiz yüzlü, su 20 yüzlüdür… Her şeyin sayısal bir eşi de vardır. Örneğin:

2: Görüş, çizgi

3: Sağlık, yüzey, evlilik

10: Olgunluk, kare ya da dikdörtgendir. Aristoteles'ten öğrendiğimize göre, Pythagoas'ın sayıları tartışmalıdır örneğin **adalet** kimine göre 4, kimine göre 5, kimine göre 3'tür (Aristoteles 1996:100).

Sayı, Pythagoras'a göre sadece insanın beyninde olan bir şey değildir. Evrendedir ve maddesel noktadadır. Evrenin bütün ilişkileri sayı ve geometri ile anlatılabilir. Galileo da 2130 yıl kadar sonra, evrenin sayı ve geometri ile anlatılabilmesi açısından az çok benzer düşüncelere varmıştı.

Pythagoras'a göre sayı, evrenin hem maddi hem hareket ettirici ve düzenleyici ilkesidir. Matematik, doğa biçiminde görülür. Cisimler sayılardan oluşur.

Pythagoras, matematiği, Mezopotamya'da olduğu gibi, sadece ticaret ve toprak ölçümü için değil, gerçeği bulma hevesi için yapıyordu.

Pythagoras'a göre evren iç içe şeffaf kürelerden oluşur. Evrenin merkezinde bir ateş vardır. Ateşin çevresindeki küçük kürede Dünya bulunur. Dışa doğru sırayla Ay, Güneş, beş gezegen ve yıldızlar küresi çevrelenir. Oysa Pythagoras döneminde herkes, evrenin merkezinde Dünya olduğunu söylerdi.

Gökyüzünde böylece dokuz küre sayılır. Oysa Pythagorasçılara göre 10 mükemmel bir sayıdır. Ne yapmalı? Pythagoras Merkez Ateşi ve Dünya arasına bir küre ve bu kürenin üstünde bir gök cismi daha ekledi: "Karşı Yer". Böylece küreler on sayısına tamamlandı. Bunlar dönerken harmonik ses çıkarırlar. Bu sesleri kimse duymaz, ama Pythagoras duyarmış.

Dünyamız tepsi gibi düz de değildir. Küre biçimindedir ve merkez ateşinin çevresinde döner. Ateşe hep sırtını verdiğinden onu göremiyoruz. Güneş, ortadaki ateşin çevresinde yılda bir dolanır. Onun ışığını yansıtır.

Pythagoras'ın evrendeki karşıtlıklara özel bir ilgisi vardır. Tek-çift, sağ-sol, erkek-dişi… Ama bu karşıtlıklar Herakleitos'da olduğu gibi birbirlerine dönüşmezler.

Pythagoras, tanrılardan esinlenen din karşısında akla dayalı bir din önerir. Reenkarnasyona inanır. Ölünce üç bin yıl bitki ve hayvan görüntülerine girdikten sonra, yeniden insan olarak doğarız. Tekrar ölünce yeniden üç bin yılık bir döngü başlar.

Pythagoras döneminde "Tanrı'nın oğlu" kavramı varmış. Pythagoras'a da bazıları Apollon'un oğlu dermiş.

Pythagoras bireysel özgürlüğe çok önem veriyordu. Ona göre, bireydeki özgün nitelikler gelişmeli; ruh, gövdesinden bile özgür olmalıdır. Pythagoras, kadın erkek eşitliğini, mal ve yaşam ortaklığını savundu. Pythagoras'a göre müzik ve bilim, ruhu arındırır. Tıp ve jimnastik de bedeni.

Pythagorasçılık sonraları bir tarikat biçimini aldı. Her tarikattaki gibi bazı boş inançları oldu: "Ateşi demirle karıştırma. Işığın yanında aynaya bakma. Fasulye yeme vs…"

### *Herakleitos (İÖ 535-475): 'Tanrılara tapınmak, boş duvara konuşmaktır'*

Herakleitos Ephesosludur (Efes). Herakleitos zamanında Efes'in denize kıyısı vardı. Küçük Menderes ırmağı denizi doldurunca, denizle ilişki kesildi. Kent, iki yeşil dağ arasında, dar bir alandadır. Ovaya açılana kadar uzar gider. Ovaya girişte, ünlü tiyatrosu bulunur. İÖ 10. yüzyılda Helenlerin kolonileştirdiği söylenir. Mavi gökyüzü, yeşil ve toprağın hareketleri burada da belirgindir.

Efes'in arkeolojik kalıntıları, bütün Kuşadası kentleri içinde en zen-



Herakleitos



Raphael'in "Atina Okulu" tablosundan bir kesit: Herakleitos.

gin olanıdır. Burada dünyanın yedi harikasından biri olan Artemis Tapınağı vardır. Bu tapınak Partenon'dan dört kat büyükmüş. Bir yangında tümüyle yanmış. Halk arasında "Artemis, kendi tapınağını koruyamadı" diye laflar dolaşmaya başlayınca, rahipler ve iman sahipleri hemen şöyle konuşmaya başlamış: O gece Büyük İskender doğuyormuş. Artemis ona yardıma gitmiş. Meşgulmüş vs.

Eski bir Kuşadası kenti olan Efes'teki dinsel anlayışı gösterdiği için bir anekdot daha vermek istiyoruz. Efes'te genelevdeki odalar Tanrıça Afrodit'e adanmış. Girişteki Afrodit heykeline dua edilip öyle girilirmiş. Burada Erkeklik Organı Tanrısı'nın bir şeyi sallanırmış.

Herakleitos'a göre, evrenin temelinde zıtlıklar bulunur. Evrende sonsuz bir akış ve döngü vardır. Her şey zaman içinde zıddına döner. Eğer tanrılar olsaydı onlar da değişirdi. Eğer tek bir tanrı olsaydı ne değişim ne de evren olmazdı. Velev ki, o tanrıda çelişik ruh halleri ve istekler olsun.

Homeros, bir yerde "Tanrılarla insanlar arasında anlaşmazlık bitsin" der. Herakleitos eleştirir bunu: "Bu, her şey yok olsun demektir". Onun zıtlığa, anlaşmazlığa verdiği önem bu sözden de belli oluyor.

Herakleitos'un, değişim üstüne ünlü sözü şöyle: "Aynı ırmağa girenlerin üstüne hep başka sular akar… Hem aynı ırmağa giriyoruz. Hem aynı ırmağa girmiyoruz. Irmağa giren hem biziz, hem biz değiliz" (Bu arada biz de değişiriz). Platon şöyle anlatır: "Herakleitos, 'hiçbir varlık kalmaz gider' demiş" (Platon 1998:109).

Her şeyin ilki ateştir. Ateş de hep öyle durmaz, havaya dönüşür. Hava suya, su toprağa, toprak da yeniden ateşe… Bu döngü böylece sonsuza kadar sürer. Evren her şeyi alıp götüren, değiştiren bir süreçtir. İnsanın bu süreçte özel bir yeri yoktur.

Herakleitos'a göre, evren sekiz milyon yılda bir yenileniyor. Bu, dinlerin dar kafalı zaman ölçülerine göre geniş bir ufku gösteriyor. Örneğin *Tevrat*'a göre Dünya, altı bin yıl kadar önce yaratılmıştır.

Evrende her şey belirli bir akla göre olur. Bu büyük akla Herakleitos "Logos" der. Logos zıtlıklarla iş görür. "Logos'un dili zıtlıklarla doludur."

Yazılarından anlaşıldığına göre, "Logos", Doğa, Evrensel Akıl, Kader anlamlarını taşır. Ama o diğer Yunan tanrıları gibi insana benzemez. Apayrıdır. Logosun özü de insan aklı ve ruhu gibi değildir. Logos'un kavramları dininkilerden ve insanınkilerden farklıdır. Onun yasalarını ne dinler ne de insanlar tümüyle anlar. Örneğin Logos, evrende farklı bir adalet ilkesi uygular.

Bütün çelişkiler Logos'ta çözümlenir. Yeni çelişkiler çıkar. Şu gördüğümüz evren, Logos'un elbisesidir. Logos, evrenle iç içedir. Logos'a Tanrılar da karışamaz. Onlar da Logos'a bağlıdır. Ama evreni yoktan var eden Logos değildir. Evren, sonsuzdan beri vardır.

Logos'un yasalarından bir örnek: "Evrende var olan hiçbir şey kaybolmaz. Ancak değişir". Hiçbir güç bu yasayı bozamaz. Ölüm, ruhumuzun Logos'a karışmasıdır.

Zamanla Logos'un da gerçek anlamı unutulmuştur. Düşünce tarihlerinde, Yunanca'dan başka bir dile çevrilemediği söylenir.

Herakleitos'a göre, yığınlar görünüşe aldanır. Anlayışları kıttır. Boş inançlara iman eder durur. Yeni düşüncelere kızar. "Köpekler, bilmedikleri, tanımadıkları her şeye havlar". Halkın sağduyusu denen şeye güvenmemek gerekir. "Yetkin bir kişi on bin kişiden değerlidir". Her başı bir oy sayan demokrasiye karşıdır. Ona göre, "bilgelik diğerlerinden bir parça ayrı olmaktır." Sürü kültürünü küçümser. Hep töre ve gelenekleri sürdürmemeliyiz.



Efes'te Artemis Tapınağı.

Herakleitos, konu komşunun ve bütün Yunanlıların tapındığı tanrılara karşı gelir. Halkın saflığına şaşar. "Asıl ahlaksızlık, o tanrıları tanımak ve onlara tapınmaktır" der. "Tanrılara tapınmak, boş du-

vara konuşmaktır". Alay da eder: Tanrı Apollon'a "Bay Apollon" der. Kutsal Sibylla'lar için "kudurmuş" der. Dindeki hikmetler ve sırlar, onun için boş laf ve şarlatanlıktır. O zamanlar herkesin bildiği gibi, tanrılar dünyayı yaratmamıştır. Tersine "evren hem ölümlüleri hem ölümsüzleri ortaya çıkarmıştır" (Oizerman 1998:23).

Herakleitos zamanında din kurucuları, ozanlar ve gezginci din adamlarıydı. Din, onların kitaplarından öğrenilirdi. Herakleitos onlara "yetkisiz yargıç" der. "Onları okumayın. Onlar masalcıdır."

Hemen her dinde bulunan kurban geleneği üstüne yorumu da şöyle: "Günahın kanla yıkanması."

Herakleitos'ta hem idealist hem materyalist yönler var. Müminin tanrılarına önem vermemesi, maddeyi asıl görmesi materyalist tarafıdır. "Logos" gibi ruhçuluktan izler taşıyan bir varlığın ilke olması idealist tarafıdır. İdealistler insan beyninin ürünlerini beynin dışına alır, onu bireyin ve evrenin üstüne (bazen de içine vs.) koyarlar. Logos da insan beynin bir ürünüdür ve evrenin içine alınmıştır.

Herakleitos, filozoflar arasında ilk kez "kendimi araştırdım" diyenidir. "Ruh öyle derin ki bucak bucak araştırsan da bulamazsın sınırlarını."

Herakleitos için bu yaşamın amacı hoşnutluktur. Yaşadığı çağda halkın söylediği gibi amaç, ne Tanrı ne de Tanrı'nın imtihanında başarmaktır. Bilgelik doğruyu söylemek ve doğaya göre, ona kulak vererek davranmaktır. İnsanın özü, kendi kaderidir. (Varoluşçuluğun tersi).

### *Anaxagoras (İÖ 500-428): Dinsizlikle suçlanan ilk filozof*

Anaxagoras Klazomenailidir (Urla). 2005 Ekim'inde, denize birkaç yüz metre uzaklıktaki Klozomenai kazılarını gezdim. Üstünden geçen karayolu, eski şehri ikiye bölüyordu. Yolun iki tarafında altı metre kadar derine inilmişti. Pek da sağlam olmayan surlar görünüyordu.

Anaxagoras, Klazomenai'de felsefe bilgilerini aldıktan sonra kırk yaşlarında Atina'ya geldi. Atina'da o zamanlar felsefe pek bilinmiyordu. Din egemendi. Anaxagoras'ın söz ve davranışları Atinalıları dehşete düşürdü. Tanrılar aklımızın ürünleridir diyor ve tapınmıyordu. O sıra çevreye düşen göktaşına bütün millet, Tanrı'nın bir işareti derken o, "Bu bir kayadır. Gökte bir sürü kaya dönüyor. Hatta sizin Tanrı dediğiniz Ay ve Güneş de birer kayadır. Güneş, Peloponnes'ten büyüktür. Yıldızlar ateşten cisimlerdir" diyordu.

Atina dincileri, bütün dincilerin alışkanlıkları üzere, bu sözlerden "tahrik oldular". Yine adetleri üzerine hemen bir komplo kurdular. Önce bir yasa çıkarıldı. Buna göre:

- Tanrıları tanımayan, onlara ibadet etmeyen cezalandırılacaktı.

- Gökteki varlıklar üstüne laf edilmeyecekti.

Ardından, bu yasaya dayanarak Diopeites adlı biri, onu mahkemeye verdi. Suçlamalar şöyle:

- Tanrıtanımazlık

- Tanrı ve din, devletin temelidir. Anaxagoras, Tanrı'yı tanımayarak devletin temelini…

Ölüm cezası istediler. Bereket, Atina'nın ünlü yöneticisi Perikles, Anaxagoras'ın öğrencisi ve dostuydu. Büyük bir para cezasıyla kurtuldu. Anaxagoras, canını korumak için, yine de Anadolu'da Lapseki'ye kaçtı.

Atina muhafazakârlarının kovaladığı Anaxagoras için Aristoteles, "sarhoşlar arasında ayık biri" der (Hegel 2006:16).


Anaxagoras

Atinalı birçok düşünür, daha sonra da Anadolu'ya kaçıp kurtulmuşlardır. Tanrılara inanmamakla suçlanan Sokrates'e Anadolu anımsatılmış, o kabul etmemişti. Atina Başrahibi Eurymedon, Aristoteles'i dinsizlikle suçladı. Aristoteles Eğriboz Adası'na kaçıp kelleyi kurtardı. Atina'da bir politikacı, Euripides'in din sapığı olduğunu söyleyerek dava açtı. Aeskhylos, trajedilerinde gizemlere saygısızlıkla suçlandı. Stilpon, Akropolis'teki Athena'nın tanrı değil, Phidias'ın bir heykeli olduğunu söyledi diye sürgüne gönderildi vs.

Yok olan şeyleri var gibi gösterip halkı aldatanlara filozoflar dava açmamış ama dinciler, kim doğru söyledi ise, onu cezalandırmak iste-


Augustin-Louis Belle'in Anaxagoras'ı Perikles'le birlikte resmettiği tablo.

mişler. Tarihte hep görürüz. İnsan soyunun en değerlileri bunlar tarafından ezilmiş.

Sanırım, Anaxagoras, dine aykırı düşünceyle suçlanan ilk filozoftur. Ondan önce, özgür düşüncelileri öldürme alışkanlığı pek yoktu. Muhafazakâr ve dinciler, düşünür kovalama ya da öldürme alışkanlığını daha çok onunla edindiler.

Ama o ve onlar, geleneklere, inançlara, imanlara karşı gelmeselerdi bugünkü uygarlık olmazdı. Biz, hep 2600 yıl önceki yerimizde kalırdık. Şimdi de eğer, inançlarımıza, imanlarımıza karşı gelenleri susturursak, bin yıl sonra yine aynı yerde durup dururuz. İnsanlığı ileri götüren hep yenilikçilerdir (sapkınlar). Muhafazakârlar değil. Yol açıcıların ceza görmemeleri için yazıyorum bunları. İnsan soyunun en değerli olanlarının, en az bulunanlarının ezilip yok edilmelerini önlemek için.

Anaxagoras'ın evren üstüne düşünceleri şöyle:

- Evrende hiçbir şey eksilmez. Her şey evrenin cebinde kalır. Ancak değişir. Kimse evreni yok edemez. Bu ilke bugün de geçerlidir. Çağdaş bilimin temellerindendir.

- Görünenler yoluyla görünmeyene ulaşırız (Günümüz bilimi).

- Beyin, algı ve düşüncenin merkezidir (Anaxagoras'tan önce Mısır ve Mezopotamya'da, algı ve düşüncenin merkezi olarak değişik yerler gösteriliyordu. Göğüs, kalp, karaciğer, dalak, bağırsaklar, kan vs.).

- Eller önemli. Ellerimiz olduğu için akıllıyız.

- Balıklar solungaçları ile solur. Bitkiler de soluk alır.

- Yaşam önce denizde başladı

- Ay'ın kendi ışığı yoktur.

- Gökkuşağı, Güneş'in bulutlardaki yansımasıdır (Ondan önce, İris adlı bir Tanrı'nın atkısı sanılıyordu).

- Samanyolu, birçok yıldızın kümesidir. Gündüz neden görünmez de gece görünür. Burada Tanrının gizli bir hikmeti yok mudur? Yoktur. Gündüz, Güneş yıldızları örter. "Güneş doğar perdelenir yıldızlar" (Âşık Veysel). Gece, Güneş çekilince, yıldızlar ortaya çıkar.

Oysa, Anaxagoras'tan önce, Samanyolu, oğlunu emzirirken, Tanrıçanın memesinden ortalığa saçılan süttü. Mezopotamya'da ise "Cennet Nehri" idi.

Rüzgârlar, havadaki ısı ve yoğunluk değişiminden olur.

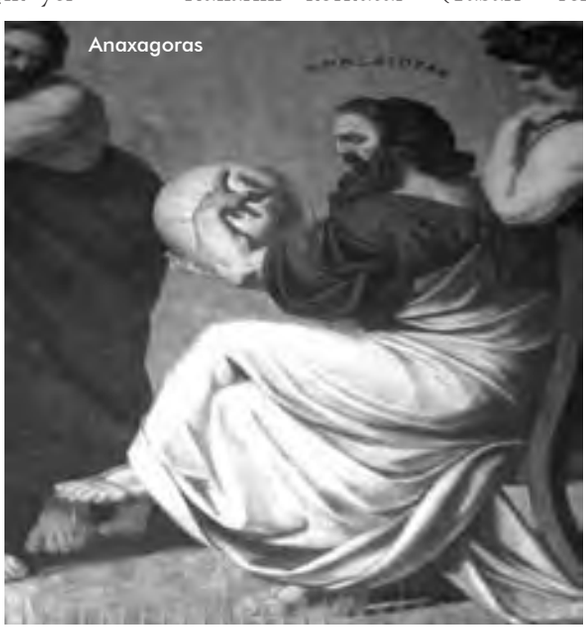
Akan yıldızlar, gök küresi dönerken ondan fışkıran kıvılcımlardır. Evrendeki dönüş, Dünya'dakinden çok hızlıdır. Yıldızlar döndükleri için merkezkaç kuvvetle düşmezler.

Anaxagoras, Güneş ve Ay tutulmalarını günümüzdeki gibi açıklıyor. Oysa Anaxagoras'tan 1340 yıl sonra İslam kültürünün en yüksek döneminde, 800-900'lü yıllarda yaşamış ünlü İslam alimi ve tarihçisi Tabari, Güneş tutulmasını şöyle açıklar:

"Tanrı Güneş'i denemek istediği zaman, 'yarı parçanı düşür!' diye emir verir, Güneşin yarısı arabasından yuvarlanıp denize düşer (yarım tutulma). Kullarına iyice gözdağı vermek istediği zaman Güneş tamamiyle arabadan yuvarlanır. (tam tutulma). Böylece iki iş yapar

- Güneş'i ve Ay'ı dener.

- Kullarını korkutur" (Tabari 1965:83).


Anaxagoras

Anaxagoras'a göre tek mutluluk kaynağımız doğayı ve göğü seyretmektir.

O da, doğanın temelindeki ilk maddeyi araştırmış. İlk madde, kimine göre ateş, kimine göre suydu. Yani her zaman tek bir şeydi. Anaxagoras, ilk maddenin çok olduğunu öne sürer. Örneğin, su, ateş, altın ilk maddelerdir. Ama bunların listesini yapmaz. "Sayısızdırlar". Azalıp çoğalmazlar. Hep aynı sayıda kalırlar.

Evrendeki diğer bütün maddeler, bu ilklerin fiziksel karışımıdır (kimyasal bileşim değil). Karışımda, hangi ilk madde çoksa, onun adıyla anılır. Örneğin elmada bütün ilk maddeler vardır: Su, et, kemik, sinir vs. Ama elma ilk maddesi baskındır.

Her şeyin içinde bütün ilk maddeler vardır. Ancak, altın, su, ateş gibi bazı ilk maddeler tek başınadır. O yüzden ayrılıp bozulmazlar.

Bütün bu karışımları "Nous" yapar. Nous, evrenin genel yasasıdır. Bazıları ona "zihin, niyet" vs. der. O, varlığı yoktan yaratmaz. Eski Ege'de hiçbir şey, varlığı yaratmaz. Varlık zaten vardır. Tanrılar ya da Nous gibi güçler, onu sadece düzenler.

21. yüzyılda bizim Allah'ımız, insanınkine benzeyen bir ruhken, Nous maddedir. Ama çok ince bir madde.

Anaxagoras, ilk maddelerden evrenin oluşumunu şöyle açıklar: Sonsuz ilk maddeler, evrende ayrı ayrı duruyormuş. Nous, bunları bir merkez etrafında çevirmeye başlamış. O burgaçta ağır olanlar (karanlık, soğuk, katı) ortalarda toplanmış. Hafifler de (aydınlık, sıcak, ince) kenarlara yayılmışlar. Ortadaki ağır ve sert kayalar, dönüşün etkisiyle bazen dışarılara fırlamış, ince maddelere çarparak kor haline dönmüşler. Gök cisimleri böyle olmuş.

Bir de benzerler benzerleri bulmuş. Böylece temel maddecikler birleşip kümelenerek, bugünkü sayısız cisimleri oluşturmuş.

Aristoteles *Fizik*'inde bu oluşu güzel anlatır: "Anaxagoras, 'Her şey bir arada iken ve sonsuz zaman boyunca duradurmakta iken Akıl (Nous), devinim yarattı ve nesneleri birbirinden ayırdı' demiş" (Aristoteles 2001: 337).

Nous, evrenin dışında, ondan ayrıdır. (Herakleitos'un Logos'u evrenin içindeydi, onunla birlikti, onun aklıydı). Nous'un bir amacı ve ahlakla ilgisi yoktur (Nietzche, 1963: 77).

Anaxagoras, düşünce özgürlüğü ve ondan doğan yaşam özgürlüğünü, yaşamın amacı olarak görürmüş. Ölüm için iki örnek vermiş: Doğmadan önceki zamanla, uyku.

### *Protagoras (İÖ 485-411): Suç: Tanrıtanımazlık. Ceza: İdam*

Protagoras, Teosludur (Sığacık). Protagoras'a göre biz, bu duyu organlarımızla evrenin gerçeğine eremeyiz. Bizim bütün bilgilerimiz kendimize göredir. Varlığın ölçüsü insandır

Protagoras, insan deyince bireyi anlar. Ona göre önemli olan birey ve onun mutluluğudur. Protagoras, *Tanrılar Üstüne* adlı kitabında kimseye görünmeyen bir şey asla mevcut değildir, duyu alanına girenler vardır, girmeyenler yoktur diyor. Var olduğu söylenen tanrılar, zorunluluk karşısında bir şey yapamazlar.

Protagoras, Atina'ya göç etmiş, Perikles'in çevresine girmiş. Ama Atinalılar, bu açık görüşlü adamdan hoşlanmamış. *Tanrılar Üstüne*'yi ele alarak, biri onu mahkemeye vermiş. Tanrıtanımazlıktan ölüm cezası almış. Kitapları devletçe yakılmış. Protagoras kaçmış. Bir gemiye binip Sicilya yoluna düşmüş. Yolda gemi batmış, Protagoras ölmüş. Atina'daki, tutucular bunu Tanrı'nın (Zeus'un) bir cezası gibi yorumlamışlar.

### *Leukippos (İÖ 460-370) İlk Atom Teorisi*

Leukippos Miletosludur. Sonraları Abdera'ya göçmüştür. Onun asıl ilgi alanı "temel madde"dir. Bu alanda yepyeni bir bulguya ulaşmıştır.


Protagoras

Leukippos'a göre temel madde bir değildir. Çoktur. Gözle görülmeyen küçük parçacıklardır. Bunlara "A-Thomos" der. A-Thomos, Yunanca'da kesilemez, kırılamaz demek. Atomların hepsi aynı boydadır ama biçimleri farklıdır. Örneğin ruh ve ateş atomları yuvarlaktır.

Atomları kimse var etmemiştir. Onlar hep vardırlar. Hiç değişmeyecek, yok da olmayacaklardır.

"Leukippos suyun donduğunda bambaşka bir cisim olduğunu ama eridiğinde yine su olduğunu gördü. Bu geçişlerde suyun özünün hiç değişmediği yargısına vardı. Belki de su değişmez parçacıklardan oluşuyordu. Ve değişim yalnızca bu parçacıkların uzaydaki düzenlenişlerindeki değişimdi." (Maxwell, Einstein… 1998:67)


Leukippos

Kuşadası düşünürlerinde, ilk zamanlarda temel madde bir tekti. Anaxagoras'la sayısı çoğaldı. Leukippos'ta ise hemen hemen günümüz atom teorisini anımsatan bir gelişme oldu. Doğruya daha da yaklaşıldı.

O dönemlerde Ege'de Tanrı'nın, evreni yoktan yaratmış olduğunu kimse düşünmez. Ancak var olan maddeyi birileri düzenler. Oysa Leukippos'a göre düzenleyici de yoktur. Peki, evrendeki hareket ve oluşumları nasıl açıklamalı?

Leukippos, bunlar, hiçbir gücün isteğiyle değil, "zorunlulukla oluyor" diye yanıtlıyor. Burada nedensellik ilkesi önemli.

Leukippos'un diğer bazı görüşleri şöyle:

Görme: Dışardan gözümüze gelen akımlarla görürüz. Gözümüzden dışarıya ışınlar vs. çıkmaz (O zamanlar öyle sanılıyordu).

Evrende, Dünya'ya en yakın gök cismi Ay'dır. Ondan sonra yıldızlar, sonra da Güneş gelir. Evrende bizimki gibi dünyalar çoktur.

### *Demokritos (İÖ 460-370): 'Nedenleriyle bir gerçeği bulmayı, Pers Kralı olmaya tercih ederim'*

Demokritos Sığacıklıdır (Teos). Ona Abderalı da denilir. Ama Abdera'ya sonradan yerleşmiş. Çok neşeli bir kişiliği varmış. 90yaşına kadar yaşamış. Demokritos'un doğum tarihi tartışmalıdır. Örneğin B. Russel İÖ 420 der.

Demokritos, evrende rastlantının olmadığını, her şeyin bir nedene bağlandığını söyler. "Nedenleriyle bir gerçeği bulmayı, Pers Kralı olmaya tercih ederim" demiş.

Demokritos, Leukippos'un öğrencisidir. Atom teorisini ondan öğrenmiş ve geliştirmiş. Kitabı *Diocosmos*. Şöyle başlıyor: "Evreni inceleyeceğim". Çok çeşitli alanlarda emek vermiş: Felsefe, mantık, matematik, toplum, psikoloji, ahlak, teknik, kozmoloji, fizik, biyoloji, tıp, botanik,

tarım, pedagoji, filoloji, sanatlar (özellikle edebiyat, şiir, resim).

O da Aristoteles gibi ansiklopedistti. Ama binyılların dinsel kültürü, onun kitaplarını yok edip kendisine uygun olan Arisoteles'i yaşattı. Platon bile Demokritos'un bütün kitaplarını toplayıp yakmayı düşünmüştür. Aristoteles birçok yerde onu kaba bir biçimde eleştirir. Ama bir şeyi de inkâr etmez. "Demokritos dışında hiç kimse, herhangi bir şey hakkında yüzeyselliği aşacak şekilde zihnini yormamıştır." (Capelle II. 1995:190) Eğer, Ortaçağ'da Aristoteles yerine onun kitapları okunsaydı, bugün insanlık belki de 1200 yıl kadar daha ileri gitmiş olurdu.

Herakleitos'ta Logos'un bir amacı vardı. Demokritos'ta evrenin hiçbir amacı yoktur.

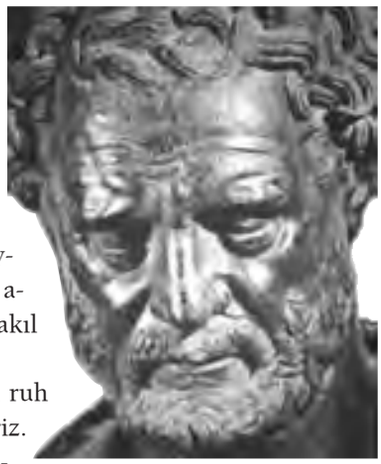
Demokritos'ta da atomlar fiziksel olarak birleşirler. Kimyasal olarak değil. Atomlar birleştiklerinde çok değişik nitelikte varlıklar oluştururlar. Renkleriyle, tatlarıyla, kokularıyla. Oysa atomda ne renk, ne koku, ne tat vardır.

Demokritos, atomlardan maddelerin, cisimlerin oluşumunu, hocası Leukippos gibi burgaçla açıklar.

Ruhlar da atomlardan yapılıdır. İki gövde atomunun arasında bir ruh atomu bulunur. Ruh atomlarından bazıları gövdeyi terk ettiği zaman insan uyur. Hepsi terk ederse ölür.


Demokritos

Öte dünya yoktur. Öte dünya masalı insanları korkak ve mutsuz eder. (Capelle II. 1995:202)



Ruh atomlarının ne aklı ne duygusu vardır. Ama atomlar birleşince akıl ve duygu doğar.

Biz, dış dünyayı ruh atomlarıyla biliriz. Dışardan gelen akıntılar, duyu organlarımızdaki ruh atomlarına çarpar. Onlar da aldıklarını beyne iletir. Beyinde varlığın hayali oluşur. Bu hayal, bize evrenin asıl gerçeğini doğru olarak göstermeyebilir.

Dünyanın da ince atomlardan bir ruhu bulunur. Evrende sonsuz sayıda dünya ve üstlerinde canlılar vardır.

Ruh atomlarının artıklarından tanrıların ruhu oluşmuştur. Evrendeki her şey gibi, tanrılar da zorunluluk yasasına bağlıdır.

Tanrılar insana benzer. Onlar gibi maddeden yapılmışlardır. İnsanlar gibi acıkır, yer içerler. Ancak daha güçlüdürler. Yunanca konuşurlar (her millet Tanrısını kendi dilince konuşturur. Araplar da Allah'ı Arapça konuşturmuyor muydu?). Tanrılar göklerdedir. İnsanlardan daha uzun yaşarlar. Ama ölürler. Evrende kimseye sonsuz ayrıcalık yoktur.

Ünlü oyun yazarı Aristofanes, Demokritos'un bu düşüncelerine çok kızar. Onunla alay etmeye çalışır.

Demokritos'a göre, Dünya ne Tanrı'nın inayeti ile var olmuştur ne de onun tarafından idare edilmektedir "Atomculuk, dünyanın tanrı tarafından yaratıldığı ve korunup sürdürüldüğü düşüncesine karşı çıkar" (Hegel 2005:228). (Leukippos ve Epikuros da böyle düşünür).

Evren, sonsuzdan beri vardır, var olacaktır. Uzay sınırsızdır. Boşluğun altı, üstü, ortası, yanı yoktur. Varlıklar arasında en gerçeği ve güçlüsü evrendir. Samanyolu bir yıldız kümesidir.

Demokritos'un ahlakında birey önemlidir. Zevk ve acı bireye yol gösteren iki önemli şeydir. Zevkte ruh atomları düzenlidir. Acıda bu düzen bozulur. İki türlü zevk vardır: 1) Şana, şerefe, başarıya, güzelliğe, maddi aşka, arzulara ve tutkulara bağlı zevkler. 2) İç düzene bağlı zevkler. İnsan, iç düzen ve ruhsal doyuma yönelmelidir. Demokritos, evliliğe de karşıdır.

Demokritos'a göre devlet birey içindir. Yararsız devlet, bireye yük olur. Bilge ve soylu insanın vatanı tüm evrendir.

### *Epiküros (İÖ 341-270): 'Yıldırım tanrıdan gelseydi, tapınağa düşmezdi'*

Epiküros Sisamlıdır. Anadolu'da, Sığacık ve Değirmendere'de eğitim gördü. İÖ 306'da Atina'ya yerleşti.

Epiküros'a göre, madde, sonsuz olarak bölünemez. Çünkü bir varlık sonsuza bölünürse yok olur. Demek, bölünme bir yerde duruyor. Orada atomu görüyoruz.

Atomlar Leukippos'da biçimleri ile birbirlerinden ayrılıyordu. Demokritos buna büyüklükleri; Epiküros da ağırlığı ekledi.

Epiküros'a göre, atomlar evrende yağmur gibi düşerken bazıları rastlantı ile çizgiden sapar. Ardından gelen atomlar onlara çarpar ve birleşir. Böylece madde oluşur. Gökteki cisimler de böyle meydana gelir.

Epiküros'un ahlak felsefesi çok tanınmıştır. Epiküros, "doğru olanı bize ne gösterir" diye sorar. Ve yanıtlar: Beş duyumuz. Onlar doğruyu bize sunar. Ama ruhumuz, onları yorumlarken bazen yanılır. Zevkli duyumların peşinden gitmeliyiz. Ancak iki türlü zevk vardır:

1) Sürekli olan, ruh dinginliği veren ve sonunda acı getirmeyen zevkler (Bunları seçmeliyiz).

2) Süreksiz olan, sonunda acı ge-

tiren zevkler. Bedensel zevklerin çoğu böyledir.

Epiküros istekleri de ikiye ayırır:

1) Doğal ve gerekli istekler. Acısızlık, sakinlik, aç-susuz kalmamak, üşümemek… Gelecekte de böyle olacağını bilebilirsen, mutlulukta baş Tanrı Zeus ile yarışabilirsin.

2) Doğal ve gerekli olmayanlar. Tutku, açgözlülük, şan, şöhret isteği…

Epiküros'a göre acısız olalım yeter. Sağgörülü, onurlu, bilge, adaletli, ölçülü, akıllı, ılımlı, ters talih karşısında cesaretli… Hep dingin olmalıyız. Aşırılık kötüdür. İç huzurunu ve gerçeği aramalıyız. Yaşamdan kıvanç duymalı ve haz almalıyız. Haz, mutlu bir hayatın başı ve sonudur.

Bütün bunları sağlamak için insan bilge olmalı, neyin iyi neyin kötü olduğunu bilmelidir. Felsefenin amacı rahat ve sükûndur. Bilge, kimseye fark ettirmeden yaşar.

Epiküros'a göre mutluluk için dostluk da çok önemlidir. Birey, dostlukları kendi mutluğu için kurar. Erdemliler, çıkar gözetmedikleri için dostlukları daha çok zevk verir.

Epiküros'a göre, zevklerimizi bulandıracak politik hırslara ve sosyal eylemlere girmemeliyiz. O, bütün hırslardan uzakta, dostlarıyla birlikte yaşamak ister. "Epikürosçu Dostlar Derneği", toplumdan kaçıp, sığınılacak bir yerdir.

Epiküros'un asıl ilgisi, "birey-din-devlet" üçgenidir. Epiküros için birey asıldır. Birey'in mutluluğuna engel olan en önemli varlıklar ise din ve devlettir. Epiküros için bu ikisi birey gibi somut bir gerçeklik bile değildir. O bu tür tümellere kuşkuyla bakar. Örneğin onun için "insanlık" yoktur, insanlar vardır.

Filozof, devletin temellerini araştırır. Bireylerin kendi mutluluklarını daha da artırmak için, aralarında bir anlaşma yaptıklarını, devletin bu anlaşmadan doğduğunu söyler. Ancak devlet daha sonra, birkaç kişinin zorbalığına dönüşür. Bu "Toplum Sözleşmesi" düşüncesi, bin sekiz yüz - iki bin yıl sonra yeniden doğacaktır (Grotius, Hobbes, Locke, Rousseau vb…)

Epiküros'a göre "Din boş inançtan başka bir şey değildir" (Von Aster, 2000: 252).

Epiküros, askerliği de pek tutmaz. Komutanlara "kılıç âşığı" der.

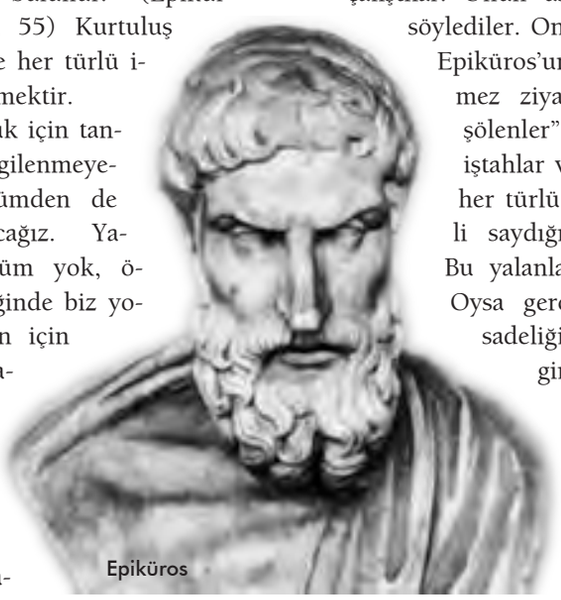
Onda masala, efsaneye, mucizeye yer yoktur. "Evrenin tabiatını tümüyle öğrenmemiş olan ve Tanrı masallarına dayalı tasarımlarla yetinen insan, son ve en önemli şeyler karşısında duyduğu korkudan kurtulamaz. Bunun için tabiatı tanımadan tam haz alamaz." (Epikür 1962: 57)

Tanrıların bizimle ilgilerinin olmadığını göstermek için çabalar. Onların hemen üstümüzde bizi gözetlemediklerini, sonsuz uzay boşluğunda olduklarına söyler. Zaten orda mutludurlar. Niye başlarını ağrıtsınlar. Bu akılsızlık olmaz mı? Oysa tanrı dediğin akıllıdır. Zevkine bakar. Kimseye ne yararı olur ne zararı.

Gökteki cisimlerde tanrısal olan hiçbir şey yoktur. Yıldırım tanrılardan gelmez. Gelseydi tapınaklara düşmezdi. "Zaten hiçbir şey tanrıdan gelmez." (Cogniot 1968:110)

Epiküros'a göre, insanları Tanrı'yla, ölümle, öte dünya ile korkuturlar. Şöyle der: "Bizi sağken de öldükten sonra da tehdit edebilen tanrılardan, onların hiddetlerinden ve cezalarından korkma. Tanrı'da hiddet olmaz. Böyle şeyler yalnız zayıflarda bulunur." (Epikür 1962: 23, 55) Kurtuluş yolu, dinle her türlü ilişkiyi kesmektir.

Mutluluk için tanrılarla ilgilenmeyeceğiz. Ölümden de korkmayacağız. Yaşarken ölüm yok, ölüm geldiğinde biz yokuz. Onun için korkmamalıyız. Öldükten sonra, doğmadan önceki gibi olacağız. Yani yok olacağız. Ölüm bir başka âleme geçmek değildir. Ruh, tümüyle bilinçli bir biçimde bedeni terk etmiyor ki. Yavaş yavaş tükeniyor. Bitiyor, yok oluyor. Bunu hastalarda zaten görüyoruz. "Öteki dünya yoktur".


Epiküros

Hegel'e göre Epiküros'un önemi, duyulur üstüyü kesinlikle yadsımasından gelir (Hegel 2005:221).

Kuşadası filozoflarının dini, akılla eleştirmeleri, tanrıları yok, ya da etkisiz görmeleri Atina'daki filozofların hoşuna gitmemiştir. Platon, *Kanunlar*'ında dinsizler için toplama kampı, ya da ölüm cezaları önerir. Kuşadalılar, daha sonraki Hıristiyanlığın da lanetine uğramışlardır. Epiküros'un ölümünden 1889 yıl sonra İtalyan Filozofu Vanini, Epikürosçu olduğundan 1619'da yakılmıştır. Epiküros bütün bunları sezmişçesine şöyle konuşur: "İsterse kimse kavrayamasın, ben yine de kalabalığın boş fikirlerine uyarak, onların alkışlarını toplamaktansa, tabiat anlayışıma dayanarak, bütün insanlar için faydalı gördüğüm şeyleri açıkça söylemeyi üstün görüyorum..

Herhangi bir insanın sıkıntısını gidermeyen felsefe boştur. Hastalıktan kurtaramayan tıp gibi. 'Ruhun rahatsızlığını dindirmeyen felsefenin bir yararı yoktur'" (Oizerman1998:34).

Muhafazakârlar, tarih boyunca Epiküros'u gözden düşürmek için çok çalıştılar. Onun üstüne yalanlar söylediler. Ona iftira ettiler. Epiküros'un doymak bilmez ziyafetler, "cinsel şölenler" önerdiğini, iştahlar ve zevkler için her türlü eylemi geçerli saydığını söylediler. Bu yalanlar etkili oldu. Oysa gerçek Epiküros, sadeliği, ruhsal dinginliği, sakinliği öneriyordu. Bedensel zevkleri değil, ruhsal güzellikleri arıyordu.

Yaşamı da herkesin bildiği gibi bir zahit yaşamı olmuştur.

### *Aristarkhos (İÖ 310-230): Kopernik'ten 1700 yıl önce…*

Aristarkhos Sisamlıdır. Daha çok gökyüzü ile ilgili bir düşünürdür.

Aristarkhos'a göre Dünya, evrenin merkezinde değildir. Tersine o, hem kendi çevresinde hem Güneş'in çevresinde döner. Bu, o zaman için büyük bir buluştur. Dinsel aldanmalardan kurtulduğunda bir insanın gerçeği nasıl görebileceğini bu buluşla anlıyoruz. Aristarkhos, gökler konusunda Tanrı'yı hesaba katmayınca, bugünkü bilgilerimizin aynısına 2 bin 200 yıl önce erişiyor.



Aristarkhos

Aristarkhos'un bu bulguları dinler tarafından 1700 yıl kadar unutturulmuştur. Dinler, Tanrı'nın diğer yıldızlar ve gök varlıklarıyla değil de Dünya ve insanlarla bu kadar uğraşmasına bir mantık bulabilmek için Dünyanın ve insanın evren merkezinde olduğunu söylüyorlardı. Tanrı'dan peygamberlere gelen vahiylerde de aynı şey bildiriliyordu.

Nice sonra Kopernik, Aristarkhos'un söylediklerine ulaşmış, Yer'in, evrenin merkezi değil, Güneş çevresinde dönen bir gezegen olduğunu söyleyebilmiştir. Aristarkhos'un lanetli düşüncesinin yeniden uyanması, din adamlarını çok öfkelendirmiştir. Papaz Luther, Kopernik'e "kaçık" diyebilmiştir. Kopernik de zaten dinin tepkisinden korktuğundan eserini ölümüne çok yakın (o da bin bir özür ve kamuflajla) yayımlatmıştır.

Aristarkhos, Ay ve Güneş'in Dünya'ya uzaklığını ölçmek için bir yöntem geliştirmiştir. Aristarkhos da atomcuydu ve evrenin temelinde zıtlıklar olduğunu söylüyordu.



### *Diğer Kuşadası filozof ve sanatçıları*

**Bias** (İÖ 500'lü yıllar): Prieneli Bias, "Yedi Bilge"dendir. Yedi gök tasarlamış. Bunun özellikle dinlerde, günümüze kadar gelen bir etkisi olmuş. Halkın sağduyusu denen şeye güvenmemek gerektiğini söylemiş.

**Hekataios** (İÖ 540-480): Hekataios Miletosludur. Tanrıların insanlara benzerliğine dikkat çekiyor. Tarihte kronolojinin önemini vurguluyor. Kronolojisiz bir tarih masaldır. Pers İmparatorluğu'nu tümüyle dolaşıp *Dünya Gezisi* diye bir kitap yazıyor.

**Arkhelaos** (İÖ 400'lü yıllar): Arkhelaos Miletosludur. Anaxagoras'ın öğrencisi, Sokrates'in hocasıymış. Atina'ya felsefeyi getirenlerdenmiş. Arkhelaos'a göre adalet, ahlak gibi şeyler doğada yoktur. Bunlar, insanlarla var oluyor. İnsanlardan çıkıyor. Arkhelaos, bizim 2 bin 300 yıl sonra, bugünlerde kurguladığımız "doğa ve beyin kurguları" temel ayrımının ta o zaman farkına varmış gibi. Örneğin ona göre, "adalet", insan beyninin bir kurgusu.

**Hippon** (İÖ 400'yıllar): Hippon Sisamlıdır. "Tanrısız" lakabıyla anılır.

**Melissos** (İÖ 400'lü yıllar): Melissos, Sisamlıdır. Melissos'a göre, varlığı kimse yok edemez, uzay sonsuzdur.

Filozofların dışında, Kuşadası çevresinde antikitenin birçok ünlüsü yetişmiştir. Bazılarını anımsayalım:

**Homeros**: (İzmir, İÖ 800'ler).

**Kallinos**: Ağıt yazarı (Ephesos. İÖ 600'lü yıllar).

**Anakreon**: Ünlü ozan (Teos-Sığacık. İÖ 500-400'ler).

**Hippodamos**. Şehirci (Miletos. İÖ 400'lü yıllar).

**Aspasia**: Çağının geniş ufuklu ve kültürlü kadını. Perikles'in sevgilisi ve eşi. (Miletos. İÖ 400'ler.)

**Timetheos**: Şair ve müzikçi. Lire birçok tel eklemiş (Miletos. İÖ 447-357)

**Pytheos**: Bodrum Mausoleion'unun mimarlarından (Priene. İÖ 300'ler).

**İsidoros**: Ayasofya'nın mimarlarından (Miletos. İS 500'ler).

**Hipponaks**: Yergici (Ephesos).

**Pythagoras**: Heykelci. Filozof Pythagoras'tan ayrı (Sisam).

Kolofon'da, Ozan **Mimnermus** ile **Hermerianax** ve ozan, din adamı, fizikçi **Nicander** yaşamıştır.



Aspasia

# GEÇMİŞTEN GELECEĞE BİR ÜTOPYA

### *Kuşadası filozoflarının farklılığı*

Kuşadası filozofları neyle uğraşmıyorlar ki… Yerin, göğün, yaşamın fizik yapısıyla, varlığın genel yasalarıyla, matematikle, sanatlarla, bilgi kuramıyla, dinle, devletle, gelenek ve göreneklerle, ahlakla…

Bütün bunları, o zamana kadar gelen alışkanlıktan ayrılarak, farklı bir yoldan ve bilgi edinmek amacıyla irdeliyorlar. Onlara, bu yüzden "filozof" (bilginin, bilgeliğin dostu) diyoruz.

O zamana kadar gelen dünyada, örneğin eski Mezopotamya ve Mısır'da, bilgide pratik amaç, açıklamada dinsellik geçerliydi. Kuşadası Körfezi filozoflarında ise, bilgide pratik amacı aşan merak ve gerçek duygusu ile genelleme eğilimi, açıklamada din dışılık görülür. Felsefe, işte bu düşünce biçimidir.

Carl Sagan şöyle diyor: "İyonya'nın insan uygarlığına armağanları, pratik buluş, teknoloji ya da mühendislik değil, sistematik sorgulama alışkanlığı, dünyayı kaprisli tanrılardan çok doğa yasalarının yönettiği yaklaşımıydı." (Sagan 2000: 318)

Kuşadası'nda düşünürün sorusu ve sorunu da değişmiştir. Çoğu insanın pratik yaşamında "bundan bana ne" dediği evrene ilişkin genel sorular, artık felsefe sorunu olmuştur.

"İran'da ve Mezopotamya'da düşünce din çerçevesinde sıkışıp kalmıştır. Gerçek anlamda bilim ve felsefeden söz edilemez… İnsan nerede, kendi düşüncesiyle dinsel inançlara karşı bir reaksiyon göstermiş ve inancın dışına çıkmak gereksinimi duymuşsa orada felsefi düşünce saf ve gerçek anlamda başlamış olur." (Von Aster. 2000: 8.10,11)

"İnsanlık tarihinde geleneksel inançlarla çatışma durumuna giren belli bir bilgi birikimi olduğunda felsefi düşünce ortaya çıkmaktadır. Dinler sanılara ve inana dayanır. Felsefi düşünce, kör inana karşı bilgiye dayanır. Felsefi düşüncenin doğuşu inana karşı savaşımın başlangıcıdır." (Oizerman 1998:24)

Neden dinle "gerçek felsefe" olmuyor. Çünkü dinde "ebedi gerçekler" vardır. Bunlar, genellikle Tanrı'nın insanlara bildirdiği gerçeklerdir. Kullar bunları sorgulayamaz. "Hikmetinden sual olunmaz." Örneğin Sümer'de mitolojide anlatılanlar sorgulanmaz. Ağızdan ağza geçer. Tıp, rahiplerin elindedir. Hasta bir suçludur, Tanrı onu cezalandırmıştır. Tedavi için hastanın gövdesinden Tanrı'nın cinlerini çıkarmak gerekir vs. Oysa bütün bu tanrılar sadece beynimizin içindedir. Onların bildirilerini de biz üretiyor, sonra da dokunulmaz kılıp beynimizi onlarla bağlıyoruz. İnsanları köle yapan bu tür aldanmalarla da özgür bilim, sanat ve felsefe çiçeklenemez.

Din, evrenin gerçeğini bulmada uygun olmayan bir yöntem. Kuşadalılar bunu fark etmiş. Kuşadası'ndan sonra geçen 2 bin 600 yılda dinin ortaya çıkardığı hemen hiçbir bilimsel doğru olmadığını biz de gördük. Din, evrene ilişkin ne söylemişse yanlış çıkmış. O, beyin kurguları arasında evrene en uzak olanı. Bilime, sanata, felsefeye ve gerçeğe en uzağı. Bu yüzden de onlara düşman. "Beynin bir kefareti (ödentisi)" demiştim bir zamanlar ona. Din, gerçeği bulmada devre dışı ama, gerçeği bulanların karşısına geçmede, onları cezalandırmada üstüne yok. Böylece gerçeği perdeler ve örter. Bütün tarih, bunun örnekleriyle dopdolu.

Ta 2 bin 600 yıl önce, bunları gören Kuşadalı düşünürler, kendi dinleri ve imanlarıyla hep kavgalı olmuşlar. "Onların düşünceleri teoloji ile savaş haline geldi" (Cogniot 1968:16).

Kuşadası'na kadar gelen uygarlıklarda, birey tek başına düşünemiyordu. Tek bir aklın sesi gelmiyordu. Kolektif bir bilinç çalışıyor gibiydi. Böyle bir bilinç de olmadığına göre, kolektif bilinç görüntüsü altında en eski söylemler tekrarlanarak süregeliyordu.



P.R. Jacobson'ın "Two Philosophers Discussing Enlightenment" adlı tablosu.

İlk kez, Kuşadası Körfezi filozofları kendi kişiliklerine, varlıklarına, akıllarına güvendiler. Evreni evrene dayanarak açıkladılar. Ne eski geleneklere, ne mitolojiye, ne dine, ne Tanrıya, ne devlete, ne otoriteye, ne etkili adamlara bağlı kaldılar. Onlar "Pervasız, haşin, kayıtsız ve tamamen çocuksu düşünme tarzlarıyla herhangi bir geleneğin baskısı ve yardımı olmadan, gerçekten benzeri görülmemiş bir özgürlük ve yaratıcılıkla, şaşkınlık uyandırıcı bir yüreklilik ve tutarlılıkla varlığı çözmeye çalıştılar." (Capelle I. 1994: 16,17) O zamana kadar hiç denenmemiş bir yoldu bu. Bu yol günümüzde de kullanılır. Adına bilimsel ve felsefi yol denir. Doğruyu bulmadaki verimliliği çok denenmiş ve görülmüştür.

Kuşadalıların yaptığı asıl iş, beyin yaratılarının (dinlerin, devletlerin, geleneklerin vs.) içinde kalmayı bir tarafa bırakıp evrenle uğraşmaktı. Mısır ve Mezopotamya, beyin kurgularının içinde hapsolmuştu. Kuşadası'nda önem sırası değişti. Beyinsel kurgulardan doğaya geçildi. Doğaya dokunuldu. Doğa görülüp ellenmeye başlandı. Onların yeniliğinin özü bu.

Kuşadası'na gelinceye kadar dünyanın herhangi bir yerinde bilim ve felsefe vardı da yoksa, biz mi görmüyoruz. Mısır ve Mezopotamya es-

ki metinlerinin birçoğunu okuduk. Onların dünyalarını az çok biliyoruz. Ama yine de bu sorun üstüne bazı bilim insanı ve filozofların düşüncelerini aktarıyoruz:

Türk bilim tarihçisi Ordinaryüs Profesör Adnan Sayılı, *Mısırlılarda ve Mezopotamyalılarda Matematik, Astronomi ve Tıp* adlı büyük araştırmasında: "Mezopotamya ve Mısırlıların gerçek anlamıyla, yani mitoloji dışında felsefeleri yoktu" diyor (Sayılı 1996: 30-137).

Tarihçi Afet İnan "Mısır'da gökbiliminin, rahiplerin gizli bilimi olduğunu" söylüyor (Afetinan 1987: 238).

Ünlü bilim tarihçisi A. Koyre: "Ben kuramın olmadığı yerde bilimin olmadığına inanıyorum. Açıklayıcı bir kuram dile getirmek Babillilerin hiç yapmadığ bir şeydir". Babil bilimi yoktur. Bilimsel kozmoloji Yunanistan'da (Kuşadasında Ş.G.) başlamıştır (Koyre, 2002:110).

"Babillilerinki astrobiyoloji… Reçeteler bulmuşlardır" (Koyre, 2002: 109-256).

Sümerolog, Çivi Yazısı Uzmanı Kramer: "Sümerler felsefi sistem koymuyorlar… Onlar bilim ve hakikatin esas temeli ile ilgili hiçbir soruyu ortaya atmamışlardır. Epistemoloji ile ilgili en ufak bir geliştirme yapmamışlardır… Onlarda bizim çalışmalarımızı bugünkü değerine eriştiren açıklama ve genelleştirme bilimsel metodu yoktu." (Kramer 1995:63-85). Yaşamını Sümer kültürüne veren ünlü bir bilim adamı söylüyor bunu.

"Modern düşünürler buluşlarının ilerde değişebileceğini kabul eder, doğru sonuçları da kuşkuyla karşılarlar. Sümer düşünürleri böyle değildir. Onlar evrenin yaratılışı üstüne bildikleri ve düşündükleri her şeyin gerçek olduğuna emindirler" (Kramer 1995:67).

"Bütün Doğu'da felsefe yoktur." (Hegel 1954:247)

Amerikalı Fizik Profesörü Alan Cromer: "Çin, Hint, Aztek… Bu uygarlıklardan hiçbiri bilimin kuşkucu, sorgulayıcı, deneysel yöntemini geliştiremedi. Bu yöntem eski Yunan'dan gelmeydi." (Sagan 2000: 310). (Biz bunun Yunan yarımadasından önce, Kuşadası Körfezi çevresinde oluştuğunu biliyoruz Ş.G.).

Mezopotamya ve Mısır'da bilimler ile ilgili işler şöyle yürütülürdü:

Matematik: Bir takım kurallar, cetvel ve kalıp olarak verilirdi. Tek tek matematik çözümler vardı, ama genelleme yoktu, kuram yoktu. Kanunlar vardı, hukuk teorisi yoktu. Gramer listeleri vardı, gramer kuralları yoktu. Ağaç, bitki, hayvan adları listeleri vardı, ama bir canlılar bilimi yoktu. Sümer okullarında ad listeleri ezberletilirdi. Adlar bilinince kaderleri ve kalpleri de bilinmiş sayılırdı. (Kramer 1995:126).

Sümerlere göre insan tanrıları yedirmek, içirmek, barınaklarını yapmak için yaratılmıştır: "Onlar özgür isteğin problemlerini asla düşünmemişlerdir." (Kramer 1995:86). Yüksek manevi değerler yalnız tanrılardadır. İnsanlar kul ve ölümlü, yalnız tanrılar efendi ve ölümsüzdür.


Giorgione'nin "The Three Philosophers" adlı tablosu.

Kuşadalılar, varlığı özgürce kuramlara bağlamak istediler. Thales'le başlayan bu yeni yöntem, günümüze kadar gelen büyük doğruluk ve gerçek kapısını açtı. Onlar, varlığın tablosunu ters çevirmediler. İdealist filozoflar gibi, beyin ürünlerini (tanrı, din, kavramlar, akıl, ruh…) beyinden dışarı alıp, bireyin, hatta tüm evrenin üstüne koymadılar. Varlık tablosunun doğal düzenine göre eylediler. Tablonun temelindekilerle (madde, enerji, canlılık…) ilgilendiler. Tanrının, dinin, kavramların, aklın, ruhun varlık tablosundaki doğal yerini (beyin) bildiler. Onların doğruluğu bu yüzdendir.

İnsanın doğaya dönüşü, kendi kafasının yaratılarına (devlete, dine…) esir olmaktan kurtuluşu, bireyi doğurdu. Dinsel baskılardan kurtulmak, onları "kulluk"tan kurtardı. Devlet despotluğundan kurtulmak da "sürülük"ten… İnsanlar, "kul ve sürü"den birey haline geldi.

Bu birey ve insan olma geleneği Kuşadası'ndan doğuya değil batıya doğru yayıldı. Önce İtalya taraflarına, sonra Yunan Yarımadası'na ve ardından tüm Avrupa'ya… Batı, Kuşadası'nı kendi kültürüne temel aldı. Doğu, bu bireyci temeli görmedi. Kölelik-despotluk ikilemesini sürdürdü.

Batı, Ortaçağ'da üstüne abanan dinsel kara bulutlara karşın, derinlerinde Kuşadası ateşini koruduğu için, bireyin özgürlüğü yönünde uygarlaştı. Doğu, tebaa, reaya (sürü)-yönetici; kul-Allah ikileminde iki binli yıllara girdi. Ortadoğu'nun en demokrat köşelerinden Türkiye'de bile demokrasinin, bu tebaa–kul-amir sisteminden çok da başka bir şey olmadığını görüyoruz.

### *Felsefe niye Kuşadası Körfezi'nde başladı?*

Kuşadalılar nasıl daha özgür daha ferah oldular. Etek çekiciler, ağırlıklar, maddi ve ruhsal bukağılar nasıl arkada bırakıldı:

1) Dorlar, İÖ 1000'lerde Yunanistan'ı işgal ettiler. Özgürlüklerine düşkün ve göreceli olarak geniş ufuklu bireyler, Yunanistan'dan Anadolu'ya kaçtı. Bunlar, Kuşadası'nda, eski geleneklerinin baskısından az çok kurtuldular. Yeniyi almaya ve

yaratmaya daha açık oldular.

*Tarih Öncesi Ege*'de Thomson, Kuşadası taraflarına giden Yunan halklarının çok çeşitli olduğuna değinir. Onlara "yamalı bohça" der. Yamalı bohça, Kuşadası çevresindeki yerli halklarla karışıp kültür ve genetik olarak daha da zenginleşti. Kuşadası Körfezi, iki kültürün, iki kıtanın sınırındaydı. Bu da kültürlerin kolaylıkla karışmasına, çoğalmasına neden oldu. Hegel, soy karışımının uygarlık için çok önemli olduğunu söyler (Hegel 2006b:171).

2) Kuşadası'na yerleşenler, Ege'de, Akdeniz'de, Karadeniz'de ticaret yapıyorlar, oralarda koloniler kuruyorlardı. Değişik yerlerin kültürleriyle kurulan bu ilişkiler yeni ufuklar açtı.

3) Kuşadalılar, verimli toprakları ve denizcilikleriyle zenginleşmişlerdi. Elde edilen artı değer, filozofların yaşamasına yetiyordu.

4) 2005 yılının Ekim ayında Kuşadası Körfezi çevresini gezdim. Filozofların yaşadığı yerleri bir bir dolaştım. Doğanın bu filozoflar üstüne etkisini görmek istiyordum. Mavi deniz, mavi gök, yemyeşil tepeler. Ormanlar. Güzel bir hava. İlk izlenim bu. Doğa her yerde kendini hissettiriyordu. Burası ufuklara kadar uzanan düz ve boz bir step ya da çöl değildi. Kıvrımlı bir toprak, yeşil tepeler ve dağlarıyla her zaman yanınızdaydı. Denizin şu yeşilliğin ardında olduğunu, her yere girip çıktığını hep sizi çevrelediğini biliyordunuz.

Ve gökyüzü… Herodot'a göre, "İyonlar kentlerini dünyadaki en güzel gökyüzünün altında, en güzel iklimde kurmuşlardır. Ne batıda ne kuzeyde ne güneyde bir yer, İyonya ile bir tutulabilir" (Herodot, 1983: 67). Hegel de "İyonya'nın yumuşak gökyüzü"nden söz eder (Hegel 2006:66).

Burada doğa, düşünen kişiye şöyle der gibidir: "İşte gerçeğin gerçeği benim. Kendi kafanın yaratılarını (dinler, tanrılar vs.) bırak da önce bana bak, bana önem ver, beni çöz." Her yerde, hem de baskın biçimde böyle der gibi. Bu büyük etkinin izlerini bütün Körfez filozoflarında görürüz. Bu yüzden onlara "doğa filozofları" denir. Körfezin Anadolu tarafında olduğu gibi, hemen karşıdaki Sisam Adası'nda da doğa, insanoğluna kendisini duyurur. Piri Reis, bu adanın güzelliğinden, görkemli ağaçlarından çok söz eder. Anadolu kıyılarında herkes ev yapmak için buradan ağaç kesip getirirmiş (Piri Reis 1973:178).



5) Baskıcı dinin, despot devletlerin bilim, sanat ve felsefeyi engellediğini biliyoruz. Kuşadası'nda din ve devlet nasıldı:

Kuşadası'na Dionysos-Orpheus dini fazla girmedi. Buna karşın, Olympos Tanrıları biliniyor ama pek ciddiye alınmıyordu. Hesiodos ve Homeros, tanrıları yaratanları birer birer sayar. Her ozan başka bir yaratıcı uydurur. Örneğin Tanrı Eros'un babası Hesiodos'a göre Khaos, Simonides'e göre Ares, Akusilaos'a göre Aither'dir. Bu üç ozan, Eros'un anasını da değişik verir.

Dinsel baskı o zamanlar, günümüz Ortadoğu'sundakinden daha azdı. Dini, rahipler değil şairler yaratıyordu. Yunan dininin babası Homeros'tur. İnsanlar, tanrıları kendilerinin yarattıklarının az çok farkındaydılar. O yüzden daha baştan, bu dine entelektüel eleştiriler yapılabiliyordu (Von Aster, 2000: 13). Kuşadası'nda tanrılar insandan sorumlu değildiler. Birey tek başına evrendeydi ve kendi öz benliğine güvenmesi gerekiyordu. Bu da bireye değer verilmesini getiriyordu.

Yunanlıların imanına göre, tanrılar sever, kıskanır, geçimsizlik çıkarabilir, rekabet ederlerdi. İçkici, sarhoş ve serkeştiler. Dünyayı yaratmamışlar, ele geçirmişlerdi. Onlar da genelde doğa yasalarına bağlıydılar. Ancak ambroziya ve nektar içerek ölümsüz ve biraz daha güçlü oluyorlardı. Ölümsüzlükleri de kuşkuluydu. Hilekârlık, yalan, zina ve insana özgü her kötülüğü fazlasıyla yaparlardı. Savaşırlar haraç alırlar, aldatırlar, soyarlardı. Ozanlar, tanrıları böyle anlatır. Bu yüzden sofu Platon, ideal devletine ozanları yaklaştırmaz. Var olanları da kovmak ister.

Filozofları bir yana koyalım. Miletos'da çiftçiler bile, Menderes Irmağı Tanrısı'nı dava eder. Resmi mahkeme, Tanrı'yı para cezasına çarptırır. Dava konusu, Menderes'in ikide bir çiftçilere zarar vermesidir. Böyle bir tanrı anlayışının ve tanrılar grubunun, bireyin özgür düşünceleri üstünde baskıcı olması beklenemez. Kuşadalılar bu Tanrıların "kulları" değildi. Onlara karşı gelebilirlerdi.

6) Devlete gelince: Kuşadası'na gelen çeşitli kabileler, eski Aka kabile örgütlerini burada kuramadılar. Yunanistan'daki krallık geleneğinden böylece kurtulmuş oldular. Kuşadası'nda İÖ 1000'lerden felsefenin başladığı İÖ 600'lere kadar imparatorluk ve despot devlet görünmez. Birey nefes alma olanağı bulur.

Burada, her birinin bir anayasası olan demokratik şehir devletleri vardır. Bunlar halkın gerçek denetimi altındadır. En önemli denetim organı

Boule (Danışma Meclisi)'dır. Üyeleri halkın arasından kurayla belirlenir. Miletos Boule'unda 1300 üye vardır. İÖ 700'lü yıllardan beri Bouleterionlar (meclis yapıları) görülür.

Mecliste her sınıf, düşüncelerini açıkça belirtir. Ayrıca şehir devletleri de birbirleriyle sık kavga eder. Böylece birey, aradan sıyrılır, devlet baskısından uzak, rahat nefes alabilir. Hegel'in dediği gibi "İyon felsefesi, İyon devletlerinin harabeleri üstüne kurulmuştur." (Hegel 1954: 177)

Körfezdeki devletlerin yasalarında ve yasa önerilerinde aradan 2500 yıl geçtikten sonra bile bizim şaşıracağımız şeyler vardır: İÖ 5. yüzyılda, Miletoslu ünlü mimar Hippodamus, düşüncede ileri gidenleri, yani bugün bizim "sapkın" dediklerimizi ve genelde hapsedip öldürdüklerimizi korumak, ödüllendirmek için yasa önerir. Görülüyor ki o zamanki devlet, özgür bireyin oluşması için günümüzdeki devletten daha elverişliydi.

"Felsefenin ortaya çıkması için özgürlük bilinci gerekir. Halk özgürlüğe sahip olmalıdır. Bu da siyasal özgürlüğün gelişip serpilmesine bağlıdır. Felsefe, öznenin kişilik bilincine ve kendinin sonsuz değerine eriştiği yerde başlar." (Hegel 2005:225)

Günümüz filozoflarından Foucoult da Antik Ege'deki özgürlük ve açıklık kültürünü över (Bozkurt 1998:401).

Kuşadası'nın asıl sırrı, göçlerle anayurdun binlerce yıllık kokuşmuş geleneğinden ve baskısından (ekonomik, kültürel, dinsel, devletsel…) uzaklaşan insanların burada bireyi serbest bırakan yeni ve özgür bir düzen kurmasıdır. Özgür bireyler, Kuşadası Körfezi çevresinde İÖ 600-200 arasında felsefeyi başlatıp yaşattılar. İÖ 500'lerde felsefeyi Güney İtalya'ya, Sicilya'ya ve daha sonra Kyrene'ye taşıdılar. İÖ 400'lerde felsefeyi Yunan Yarımadası'na götürdüler. İÖ 300'lerde felsefeyi Kıbrıs'a götürdüler. İÖ 100'lerde, felsefe Kıbrıs'la ve diğer yollarla Doğu Akdeniz'e (Mısır Suriye, Filistin vb.) gitti.

### *Bu düşünce geleneği niye söndü?*

Perslerin bölgeyi işgal etmeleri buradaki düşünce geleneğini sarstı. Filozoflar, Güney İtalya kolonilerine, Atina'ya ya da başka yerlere kaçtılar. Persler İÖ 494'de Miletos'u yakıp yıktı. Halkını Dicle ağzına götürdü.

Ortadoğu'da çıkan Hıristiyanlık, ikinci ve büyük darbeyi vurdu. O sıralarda Ön Asya'nın Roma toprağı olması, insanlık için büyük şanssızlık oldu. Bu din böylece bütün Roma topraklarına yayıldı (Anadolu'ya ve Avrupa'ya). Sadece Kuşadası'nı değil insanlığı bin, bin iki yüz yıl kadar duraklattı. Yine mitlere, söylencelere, beyinin salt kurgularına (dine, tanrılara vs.) dönüldü. Bu yolun, gerçeği bulmak için uygun olmadığını bütün bir Ortaçağ tarihi gösterecektir. Eğer Kuşadası geleneği sürebilseydi, belki de söylence ve din çağları (Ortaçağ) hiç olmayacaktı

Rönesans, yeniden Kuşadası geleneğine dönüş demektir. Avrupa'da başlayan dönüşüm bütün dünyayı sardı. Günümüzde artık bütün bilim ve düşün güçleri Kuşadası filozoflarının açtığı yoldan gitmektedir.



### *Aydınlanma düğünü*

Turkuaz göklü körfez ve körfezin kültür adamları… Uygarlık tarihi açısından dünyada hangi yer bu kadar güzel ve saygındır. Onlar, yalnız felsefede ileri gitmemişlerdi. Yaratıcılığın diğer alanlarında da ileriydiler. Müzik, yazın, resim, yontu, bilim, mimarlık, şehircilik, tiyatro, şiir, tarih… yani tüm bilim, sanat, düşün alanları.

Carl Sagan, insanlığın bu büyük adamlarının unutulmasına üzülür: "Felsefeye giriş derslerinin ilk haftası dışında eski İyonyalıların isimlerinden ve kavramlarından neredeyse hiç söz edilmiyor. Tanrılarına yol veren bu insanlar neredeyse unutulmaya layık görülüyor. Onların anılarını korumak konusunda hiç kaygılanmıyoruz. Onlar neredeyse tümüyle yitti." (Sagan 2000:311).

Onlar hiç unutulur mu! Onlar, insanlar yaşadıkça yaşayacak. Onlar, insanda iki milyon yıl önce uyanan bilinci, gereği gibi ilk kullananlardı. Onların şanlı anısına Kuşadası çevresinde her yıl 28 Mayıs'ta başlayan kültür şenlikleri yapılmasını isterdim. Bu mucize kutlansın. Bütün uygar dünya, köklerinin bulunduğu yöreye aksın. Uygarlığı yaratan insanlar anılsın. Bireyin çiçeklendiği topraklarda, sınırsız özgürlüğün tadıyla gönenelim. Felsefenin ilk günlerindeki ferahlıkla. Bütün dünyada bir yıl boyunca elde edilen gelişimler, bilimin sanatın en ucundakiler burada sergilensin. Bireysel özgürlüğün bütün kazanımları burada yaşansın Burası insanlığın aydınlık kalbi ve beyni olsun.

Thales'in Anaxagoras'ın torunları, günümüzün filozofları, yeni ışıklarını buradan saçsınlar. Hegel demiyor muydu "Dünya tarihinin ışığı burada yatar" (Hegel 2006b:72). Yüz binlerce insan, eski uygarlık

gözelerini bir bir ziyaret etsin. Hem o gözeler, hem körfezin her karış toprağı şenlensin. Müzikler sabahlara kadar gökyüzünü doldursun. Yöre, sanatın, aşkın, yaşamın ve gerçeğin ışığıyla apaydınlık olsun Halk sanatları da içinde, dünyanın bütün sanatları burada buluşsun. Türküler söylensin. Küçük yuvarlağın insanları burada bilgilerini erdemlerini sanatlarını yaşatsınlar. Birbirlerini tanıyıp çoğalsınlar. Velhasıl, burada, evrenin en anlamlı, coşkulu, zengin ve büyük etkinliği yaşansın.

Hani eskiden burada her yıl Nisan'da Artemis şenlikleri yapılırdı. Halikarnas Balıkçısı ne güzel anlatır. O günden bu güne biz daha görkemli olduk. Bizim şenliğimiz de daha görkemli olsun. Bu şenlik, evrensel bir anlaşma ve yasayla dokunulmaz olsun. Ülkesinde düşünürleri inim inim inleten kanlı diktatörlerden sıyrılıp gelenler, burada gönüllerince, konuşabilsin. Döndüklerinde diktatör, onları, bu söylediklerinden dolayı yargılayamasın. Dinin ve devletin, bu ikisinin, kısıtlayıcı ellerinin uzanamadığı bu yer çiçeklensin. Evrende yeni bir filizlenme başlasın.

Burası, insanların ve tarihin nefeslenme kanallarından biri olsun. Hani bir zamanlar buradan çıkan düşünce, bütün dünyanın temiz havası olmuştu. Bugünü hazırlayan bir çıngı parlamıştı. Şimdi, 2000'li yıllarda, gelecek bin yılları hazırlayan apayrı bir özgürlük çıngısı da yine buradan parıldasın.

Gelecekte, torunlarımız için düşünce ve anlatım özgürlüğü, içtikleri su gibi doğal olacak. Bizim bu karanlıkta boğuştuğumuz sorunları anlamayacaklar bile. Ama eğer başarabilirsek, Kuşadası özgürlük parıltısını, her zaman anacaklar. Biz bugün, "ilk birey 2600 yıl kadar önce Kuşadası'nda göründü" diyoruz. Eğer başarabilirsek, 2600 yıl sonra torunlarımız da "Karanlık çağlardan sonra, düşünceye ve anlatıma tüm gerçek ve mutlak özgürlük kıvılcımı ilk Kuşadası'nda parladı" diyecekler.

Duygu ve düşüncelerin açıklanmasının mutlak özgürlüğü, dünyamızı ışığa boğacak, kim bilir bizi nasıl güzelleştirecek.

### *Aydınlar sığınağı*

Düşünce özgürlüğü konusunda tarafları tanıyorum: Düşünürü, düşünceyi, orta halli adamları, polisleri, yargı adamlarını, generalleri, kiliseyi, camiyi, devleti, dini. Hele dini ve devleti… Düşüncenin tarih dönemindeki beş bin yıllık serüvenini, başına neler geldiğini, tarafların davranışlarını biliyorum.

Ve geleceği düşünüyorum: İnsanlar ne kadar ilerlerse ilerlesinler, her zaman kültür alanında birileri daha ilerde bulunacaktır. Geridekiler, ilerdekilerden her zaman "tahrik" olacaklardır. 20. yüzyıl sonunda, geridekiler, Madımak'ta toplanan ilerdekilerden, nasıl da "tahrik olmuşlardı". Madımak'takilerin kaçıp sığınacakları bir yer gerekti. Bütün insanlığın garantisi altında olan… Evrenin tüm geridekileri toplansa da bir şey yapamayacakları…

Ayrıca düşüncelerinden dolayı devletçe izlenecekler, ceza görecekler olacaktır. Onlar için de bir sığınma bölgesi gerek. Hiçbir devlet, hiçbir toplanmış halk, hiçbir yasa, hiçbir ordu, hiçbir polis, hiçbir silahlı güç, hiçbir dinsel erk, velhasıl evrendeki hiçbir güç (Tanrı dahil) onları oradan alıp cezalandıramamalı. Orası bütün dünyanın ortak kararıyla, dinin, devletin ve Madımak barbarlarının ula-



şamadığı bir bilim, felsefe, sanat, kültür ve düşünce bölgesi olmalı. Orası ruhu cezalandırmanın bittiği yer olmalı… Eğer ruhu cezalandırmak için evrenin tüm gücü, bir adamın üstüne yürüyorsa, oraya gelince durmalı. Orası mutlak ve kesin dokunulmaz olmalı.

Dokunulmazlık, tarihin bilmediği bir şey değil. Eski Ege'de Dionysos oyuncuları dokunulmazdı. Onların kaldıkları kentler bile dokunulmazdı. Herodot'a göre, Eski Yunan'da izlenen suçlular bir tapınağa sığınırlardı. Tapınaklara silahlılar giremezdi. Herodot'ta bu konuda bol örnek var. Birkaçını verelim:

Aigina'da biri, ölüme götürülürken kaçıp Demeter Tapınağı avlusuna sığınıyor. İçeriye girip alamadıkları için kapı tokmağını tutan ellerini kesiyorlar (Herodot 1983:322).

Atina'da tiranlığa kalkışan biri, başaramayınca Akropol'de Tanrı Heykeli'nin yanına sığınıyor (Herodot, 1983:279).

Isparta kralı Pausanias'ı, Perslerle anlaştı diye, eforlar mahkemeye veriyor. Kral, idama mahkûm oluyor. Tapınağa sığınıyor (Herodot, 1983 : 511; Mansel, 1953: 282-283).

Isparta Kralı Agis, IV. Leonidas'tan kaçıp Poseidon Tapınağı'na sığınıyor. Leonidas ve adamları onu dışarıda bekliyor. Ancak, Agis kendi adamlarıyla konuşmak için dışarı çıkınca yakalıyorlar.

Roma'da İÖ 510'da sığınan birini almak için kralın oğlu zorla tapınağa giriyor. Bu öyle bir nefret uyandırıyor ki krallar sürülüyor (Hegel 2006b:222).

İÖ 88'de Efesliler, Roma yönetimine saldırıyor, Artemis Tapınağı'na sığınanları "bile" öldürüyorlar. Tabunun böylece çiğnenmesi, eskiçağda büyük yankılar uyandırıyor.

Herodot'tan dört yüz yıl kadar sonra da tapınaklara sığınmanın sürdüğünü görüyoruz: G. Childe, "Tapınaklara sığınanların dokunulmazlığı vardı. Tiberius (Roma, İÖ 42 - İ.S. 37) bu geleneği kaldırdı" diyor (Childe :308).

Hegel'in anlattığına göre Karo-

lenjler döneminde, devlet baskısından kaçan tüm suçlular için kilise ve manastırlar açıldı. Buralara kaçanları devlet geri alamıyordu (Hegel 2006:269).

1282'de Ortadoğu'da Zait kalesi'nde, birçok Hıristiyan, Arapların büyük camiine sığındı (Abû'l-Farac 1950:608).

Anımsadığım kadarıyla, 1400'lü yılların Paris'ini anlatan *Notre Dam'ın Kamburu*'nda, biri kiliseye sığınır. Kalabalık parçalamak için onu ister. Devlet güçleri dışarıda bekler vs.

1735'de Ekvator'da iki Fransız, kiliseye sığınarak kurtulur (Berry 1996:20).

Bazen de bir bölgeye sığınılırmış. Karadeniz'in kuzeyindeki bir halktan söz eden Herodot, "Eğer birisi kendi yurdundan kaçıp onlara sığınırsa ona artık kimse dokunamaz" diyor (Herodot. 1983:209).

Dokunulmaz yerler Doğu'da da var. Güney Arabistan'da "Habat" adlı yerlere sığınanlara dokunulamazdı. "Habata" fiili, Güney Arap lehçesinde "durdurmak, tutmak" anlamına geliyor.

Mekke'de "Haram Bölgesi" ve özellikle Kâbe de sığınma yerlerindendir. Buralara sığınan herkes güvenliktedir. Kabe'de sığınanların tutundukları "tutunaklar" bulunurdu (İslam Ansiklopedisi, Ka'be Maddesi).



Ağustos 2008'de aldığımız bir habere göre, Suudi Arabistan'da kral, özgür kadınlar için hacı, hoca, şeriat baskısından kaçıp sığınacakları iki milyonluk bir kent kuracakmış. Bu kentte "sosyal alandaki dini kısıtlamalar kaldırılacak"mış (Hürriyet 21 Ağustos 2008).

1180'de İstanbul'da eşraf, Ayasofya'ya sığınıyor (Abû'l-Farac 1950: 425).

Antropologların anlattığına göre, Afrikalı Nuerlerde bir "leopar derili şef" varmış. Bir suçlu onun evine sığındığında artık hiçbir güç onu o evden çıkaramazmış (Cresswell 1975:186).

Sanırım günümüzde de bu dokunulmazlık az çok sürüyor. Nisan 2002'de Bethlehem'deki Nativite Kilisesi'ne sığınan iki yüz kişiyi İsrail hükümeti alamadı. Kilisenin etrafında haftalarca süren bir abluka yaptı. Tanklar, silahlılar vs.

Londra'da Hyde Park'taki Hatipler Köşesi çok eskiden beri az çok böyle bir yerdir.

Filozof John Dewey ve arkadaşları, 1919'da Amerika'da bir üniversite kuruyorlar: "Sürgün Üniversitesi". Dünyanın her yerinde despot yönetimlerden kaçan nitelikli aydınlar, burada dokunulmazlık kazanarak dersler veriyor.

Mekânda olduğu gibi zamanda da dokunulmazlıklar vardı. Araplarda Zilkade'den Safer'e kadar üç ayda kimseye dokunulamazdı (Çağatay N. 1989:113).

Çağdaş toplum isterse her şeye dokunulmazlık verebiliyor. Hani milletvekillerinin dokunulmazlığı vardır. Bir de Büyük Millet Meclisi'nin dokunulmazlığı, hatta yaklaşılmazlığı…

Nasıl tapınaklara kaçanlar, bir bölgeye sığınanlar dokunulmazdı. İstiyoruz ki, günümüzde de uluslararası yasalarla saptanmış bir yere kaçan düşünür ve sanatçılar dokunulmaz olsun. Türkiye'den ve dünyanın her köşesinden düşüncelerinden dolayı izlenenler, buraya sığındıklarında kurtulsunlar. Hiçbir güç artık onlara ceza veremesin. Burada dünyanın sayılı yayınevleri ve matbaaları kurulsun. Çünkü dünyanın sayılı "sapkınları" buraya kaçacaktır. Sapkınlar bilim, sanat, felsefe yapmadan duramazlar.

Aslında, düşünce özgürlüğü, insan olanın ayrılmaz bir hakkı. Birey, zaten hiçbir yere sığınmaya gerek duymadan düşüncelerinde özgür olmalı. Ama gelin görün, ben, yine de eski tapınakları ve ta eski Karadeniz'deki bir bölgeyi kurcalıyorum. Ekvator'a gidiyorum. Dionysos oyuncularından, Güney Arabistanlardan, "leopar derili şef"lerden, millet meclislerinden, milletvekili dokunulmazlıklarından ve daha nelerden medet umuyorum.

Ne acıklı bir gayret. Kime karşı?



Kim almış bizim özgürlüğümüzü? Egemenlerin aklını çelip, biraz özgürlük kazanmak için mi bu çaba?

Oysa evrensel tek bir yasa gerekir. "Anlatım dokunulmazdır". İşte hepsi bu. Asıl büyük ütopyam da bu. Ama devletin ve dinin bu bir çift sözü kabul etmesi daha çok zamanımızı alacak gibi.

Şimdilik, bütün insanların özgürlük toprağı olarak seçtikleri bir yere kaçan "düşünce ve anlatım suçluları"nın dokunulmazlığı bize yetecek. Sanırım bugüne kadarki tüm dokunulmazlıklardan daha anlamlı ve yararlı bir dokunulmazlık olacak bu.

Dünyanın herhangi bir yerinde olabilir bu sığınak. Ama, yeryüzünde en çok neresi yakışır düşünür ve sanatçıların toprağı olmaya? Neresi en anlamlı güzel ve sağlam durur?



## ADI GEÇEN KAYNAKLAR


1) Abû'l-Farac G. 1950. *Abû'l-Farac Tarihi.* II. Ankara. Türk Tarih Kurumu.
2) Afetinan 1987. *Eski Mısır Tarih ve Medeniyeti.* Ankara. Türk Tarih Kurumu.
3) Aristoteles 1996. *Metafizik.* İstanbul. Sosyal.
4) Aristoteles 2001. *Fizik.* İstanbul. Yapı Kredi.
5) Berry A. 1996. *Bilimin Arka Yüzü.* Ankara. TÜBİTAK.
6) Bozkurt N. 1998. *20. Yüzyıl Düşünce Akımları.* İstanbul. Sarmal.
7) Capelle W. 1994. *Sokrates'ten Önce Felsefe* I. İstanbul. Kabalcı.
8) Capelle W. 1995. *Sokrates'ten Önce Felsefe* II. İstanbul. Kabalcı.
9) Childe G. *Tarihte Neler Oldu.* İstanbul. Alan.
10) Cogniot G. 1968. *İlkçağ Materyalizmi.* Ankara. Anadolu.
11) Cresswell R. 1975. *Eléments d'Ethnologie* 2. Paris. Armand Colin.
12) Çağatay N. 1989. *İslam Dönemine Dek Arap Tarihi.* Ankara TTK.
13) Epikür 1962. *Mektuplar ve Maksimler.* İstanbul. Remzi.
14) Hegel G.W.F. 1954. *Leçons Sur l'Histoire de la Philosophie* I. Gallimard.
15) Hegel G.W.F 2005. *Hegel. (Seçme Metinler).* Çeviren. N. Bozkurt. İstanbul. Say.
16) Hegel G.W.F. 2006. *Science de la Logique* I. l'Etre. Version 1812. Paris. Kimé
17) Hegel G.W.F. 2006b. *Tarih Felsefesi.* İstanbul. İdea.
18) Herodot. 1983. *Herodot Tarihi.* İstanbul. Remzi.
19) *İslam Ansiklopedisi* 2001. (Leyden baskısı çevirisi). M.E.B. yayınları. Eskişehir. Etam A.Ş. Matbaası.
20) Koyre A. 2002. *Bilim Tarihi Yazıları* I. Ankara. TÜBİTAK.
21) Kramer S. N. 1995. *Tarih Sümer'de Başlar.* Ankara. Türk Tarih Kurumu.
22) Mansel A.M. 1953. *Ege ve Yunan Tarihi.* Ankara. Türk Tarih Kurumu.
23) Maxwell, Einstein… 1998. *Uzay, Zaman, Özdek* 1. İstanbul. İdea.
24) Mengüşoğlu T. 2000. *Felsefeye Giriş.* İstanbul. Remzi.
25) Nıetzsche F. 1963. *Yunanlıların Trajik Çağında Felsefe.* İstanbul. Elif.
26) Oizerman T. I. 1998. *Felsefe Tarihinin Sorunları.* İstanbul. Kuram.
27) Piri Reis 1973. *Kitâb-ı Bahriyye.* (Denizcilik Kitabı) İstanbul. Tercüman.
28) Platon 1998. Cratyle. Paris. Flammarion.
29) Sagan C. 2000. *Karanlık Bir Dünyada Bilimin Işığı.* Ankara TÜBİTAK.
30) Sayılı A. 1996. *Mısırlılarda ve Mezopotamyalılarda Matematik, Astronomi ve Tıp* Adlı Eserinin Muhtasarı. Ankara. Atatürk Kültür Merkezi.
31) Tabari. 1965. *Milletler ve Hükümdarlar Tarihi* I. Ankara. Milli Eğitim Bakanlığı.
32) Von Aster E. 2000. *İlkçağ ve Ortaçağ Felsefe Tarihi.* İstanbul. İm.





# Parçacıkların dansı başladı! Dünyanın en büyük deneyi

*Cenevre kenti yakınlarında, Fransa-İsviçre sınırında yer alan Büyük Hadron Çarpıştırıcısı (BHÇ)'nın ana amacı, parçacık etkileşmelerini, şimdiye kadar erişilmemiş enerjilerde inceleyerek doğanın sırlarını çözmeye bir adım daha yaklaşmaktır.*

**Prof. Dr. Gülsen Önengüt**
Çukurova Üniversitesi Fen-Ed. Fakültesi

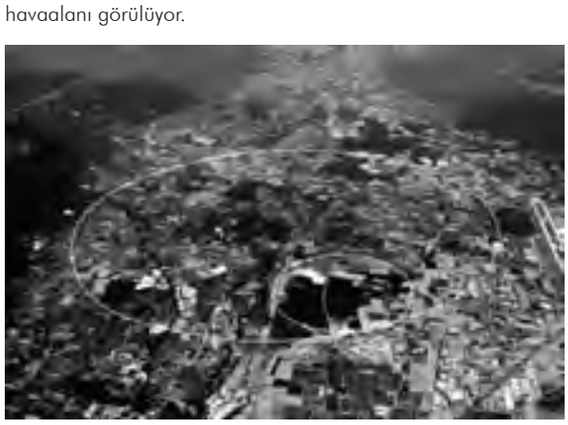
Parçacık fiziğinde, maddenin temel yapıtaşları ve aralarındaki etkileşmeleri açıklamak için geliştirilen Standart Model (SM), 12 temel madde parçacığı ve bunların karşıt parçacıklarının üç tür kuvvet (elektromanyetik, zayıf ve kuvvetli) ile etkileşmelerini betimler. Kuvvetler, taşıyıcı parçacıkların değiş tokuşu ile iletilir: sırasıyla foton, W veya Z bozonları ve gluon. Temel parçacıkların tümü zayıf etkileşmeye ve elektrik yüklü olanları elektromanyetik etkileşmeye girerler. Kuvvetli etkileşmeye giren 6 temel parçacık **kuark**, girmeyen altısı ise **lepton** olarak adlandırılır. Kuarklar ve leptonlar üç aile halindedir. Etrafımızda gördüğümüz tüm kararlı madde ilk ailedeki parçacıklardan oluşmuştur: proton, nötron ve elektron. Diğer iki aile, birinci ailenin daha büyük kütleli kopyalarıdır ve kararsız parçacıklardan oluşurlar:

| Kuvvet | Taşıyıcı |
|---|---|
| Elektromanyetik | Foton |
| Zayıf | W±, Z |
| Kuvvetli | Gluon |

| Leptonlar | | Kuarklar | |
|---|---|---|---|
| Elektrik yükü −1 | Elektrik yükü 0 | Elektrik yükü +2/3 | Elektrik yükü −1/3 |
| Elektron $e^-$ | Elektron nötrinosu $\upsilon_e$ | *u* kuarkı | *d* kuarkı |
| Muon $\mu^-$ | Muon nötrinosu $\upsilon_\mu$ | *c* kuarkı | *s* kuarkı |
| Tau $\tau^-$ | Tau nötrinosu $\upsilon_\tau$ | *t* kuarkı | *b* kuarkı |

Kuarkları tek başlarına gözlemek mümkün değildir, birleşik parçacıklar oluştururlar: üç kuarktan oluşan birleşik parçacıklara **baryon**, bir kuark ve bir karşıt kuarktan oluşan birleşik parçacıklara **mezon** adı verilir. Baryonlar ve mezonlar birlikte **hadronlar** olarak anılırlar. Atom çekirdeğini oluşturan proton ve nötronlar birer baryon, kozmik ışınların atmosferin üst katmanlarındaki atom çekirdekleri ile etkileşmesinden oluşan piyonlar ise mezondur. SM'in öngördüğü bütün bu temel yapıtaşları ve kuvvet taşıyıcı parçacıklar deneysel olarak gözlenmiş ve SM'in birkaç yüz GeV (1 GeV = $10^9$ elektronvolt)'lik enerjilerde tutarlılığı hassas teorik hesaplamalar ve deneysel ölçümlerle kanıtlanmıştır. SM'de parçacıklar farklı kütlelerini Higgs alanı adı verilen bir alanla etkileşerek kazanırlar. Bu alanın kuantumu olan Higgs parçacığı henüz gözlenememiştir. Çarpıcı başarılarına rağmen SM'in zayıf noktaları vardır. Bunlardan birisi SM'in içerdiği büyük ölçek farklılıklarıdır. Parçacık kütleleri arasında çok büyük farklar vardır. SM, doğadaki dördüncü temel etkileşme olan kütle çekiminin kuantum etkilerini içermemektedir. Genel kanı, SM'in daha yüksek enerjilerde geçerli olan daha yüksek simetrilere sahip bir modelin düşük enerjilerdeki yaklaşıklığı olduğudur. Cenevre kenti yakınlarında, Fransa-İsviçre sınırında yer alan Büyük Hadron Çarpıştırıcısı (BHÇ)'nın (Şekil 1) ana amacı, parçacık etkileşmelerini, şimdiye kadar erişilmemiş enerjilerde inceleyerek doğanın sırlarını çözmeye bir adım daha yaklaşmaktır.

**Şekil 1.** Yerin ortalama 100 m altında yer alan BHÇ halkası ve CERN hızlandırıcı kompleksinin diğer elemanlarının görünümü. Sağ üst köşede Leman Gölü ve sağ kenarda Cenevre havaalanı görülüyor.



## *Parçacık hızlandırıcıları*

Maddenin yapısını incelemek istediğimiz boyut küçüldükçe bu inceleme için kullanmamız gereken parçacık hüzmesinin enerjisi artar. Maddenin daha derinlerine inmek için daha yüksek enerjili parçacıklar gerekir. Yüklü parçacıklar ancak elektrik alanları kullanarak hızlandırılabilirler, çünkü elektrik kuvveti parçacığın hızıyla aynı yöndedir. Hızlandırıcılar dairesel veya lineer olabilir. Parçacığın hızına dik olan manyetik kuvvet, parçacığın hızını artırmaz, parçacıkları dairesel yörüngelerde tutmak ve odaklamak için kullanılır. Bir hızlandırıcıda parçacıklar, çok yüksek vakuma sahip metal bir boru içinde hareket ederler. Vakum, parçacıkların gaz molekülleriyle çarpışıp enerji kaybetmelerini engellemek için gereklidir. Parçacıklar, bu boru üzerinde yer alan radyofrekans (RF) kovuklarındaki elektrik alanından geçerken radyo dalgasının enerjisinin bir kısmını soğurarak hızlanırlar. Lineer hızlandırıcılarda parçacıklar düz bir çizgi üzerinde hareket eder ve bu çizgi üzerinde yer alan çok sayıdaki RF kavitesinden geçerler. Dairesel hızlandırıcılarda ise, parçacıklar bir daire üstünde hareket ederek aynı kovuklardan defalarca geçerler.

Hızlandırıcılarda parçacık hüzmeleri ya sabit bir hedefle veya birbirleriyle çarpıştırılırlar. Sabit hedefle çarpışmalarda parçacığın başlangıçtaki enerjisinin önemli bir kısmı momentumu korumak için harcandığından yeni parçacıkların keşfini hedefleyen deneylerde eşit zıt momentumlu parçacık hüzmelerinin birbiriyle çarpıştırılması daha uygundur. Bu durumda başlangıçtaki toplam momentum sıfır olduğundan çarpışmadan sonraki toplam momentum da sıfır olmalıdır, dolayısıyla tüm enerji, hareket enerjisi olarak ziyan edilmeden yeni parçacık oluşumu için kullanılabilir. Eşit zıt momentumlu iki parçacık hüzmesinin çarpıştırıldığı hızlandırıcılar **çarpıştırıcı** olarak anılır.

Çarpıştırıcılar değişik parçacık türleri için tasarlanabilir: elektronlar, pozitronlar, protonlar, karşıt protonlar veya iyonlar. Elektron çarpıştırıcılarının proton çarpıştırıcılarına göre bazı avantajları vardır. Elektronlar temel parçacıklar olup bir altyapıya sahip olmadıklarından bir $e^+$ $e^-$ çifti yok olduğunda ilk durum iyi tanımlanmıştır, sistemin toplam enerjisi iki hüzme enerjisinin toplamına eşittir. Elektronlar sadece elektromanyetik ve zayıf etkileşmelere girdiklerinden yok olma olasılığı oldukça düşüktür fakat her bir yok olma olayı ilginçtir ve analizi basittir. Elektron hızlandırıcılarının sakıncası, elektronların kütlesinin düşük olması nedeniyle dairesel yörüngelerde sinkrotron ışınımı yoluyla enerji kayıplarının büyük olmasıdır. Bu yolla kaybedilen enerji, yörüngenin yarıçapıyla ve parçacığın kütlesinin dördüncü kuvvetiyle ters orantılıdır. Kaybedilen bu enerji hızlandırıcı RF kovuklarında parçacığa geri kazandırılmalıdır. Bu, dairesel hızlandırıcılarda erişilebilecek elektron enerjilerini kısıtlar. Protonlar ve karşıt protonlar ise kuvvetli etkileşen kuark, karşıt kuark ve gluonları içeren bileşik parçacıklar olduğundan (Şekil 2) etkileşme bunların yapısındaki birer alt parçacık (parton) arasında gerçekleşir ve ilk durumdaki parçacıkların momentumunu bilmek mümkün değildir. Her bir parton, bileşik parçacığın momentumunun bir kesrini taşır. Kuark ve gluonlar kuvvetli etkileşen parçacıklar olduğundan etkileşme tesir kesitleri elektronlara göre çok büyüktür, fakat gerçekleşen etkileşmelerin arasında ilginç olanların oranı çok düşüktür ve bunların ilginç olmayan büyük çoğunluktan ayırt edilmesi zordur. Protonlar elektronlara göre çok yüksek bir kütleye sahip olduklarından sinkrotron ışınımı yoluyla enerji kayıpları azdır. Dolayısıyla, proton ve elektron çarpıştırıcıları farklı amaçlar için uygundur: proton hızlandırıcıları yeni keşifler için gerekli yüksek enerjilere erişilmesini sağlarlar, elektron çarpıştırıcıları ise hassas ölçümler için uygun temiz bir ortam sağlarlar. SM'in hassas ölçümlerle doğrulanması CERN'deki Büyük Elektron-Pozitron çarpıştırıcısı (BEP) üzerindeki dört deneyde (ALEPH, L3, DELPHI ve OPAL) gerçekleşmiştir (Şekil 4).



**Şekil 2.** Protonun iç yapısı: Bir üçgenin köşelerinde bulunan üç mavi nokta, **valans kuarkı** adı verilen ve protonun elektrik yükünü oluşturan u, u, d kuarklarıdır. Açık ve koyu gri nokta çiftleri sürekli olarak oluşup kaybolan kuark-karşıt kuark çiftlerini temsil etmektedir. Bunlara **deniz kuarkları** adı verilmektedir. Yay şeklinde çizilenler ise kuark ve karşıt kuarkların birbirleriyle etkileşirken değiş tokuş ettikleri gluonlardır. Bu parçacıkların hepsine birden **parton** adı verilmektedir.

## *Büyük Hadron Çarpıştırıcısı (BHÇ)*

CERN'deki BEP çarpıştırıcısının arkasından aynı tüneli kullanan bir hadron çarpıştırıcısı inşa etme fikri 1977 yılında ortaya atılmış ve 1981 yılında BEP'in çevresi 27 km olan bir tünel halkası olarak onaylanmasında etkili olmuştur. BHÇ hakkındaki ilk tartışmalarda, ABD'nin Teksas eyaletinde inşası önerilen 40 TeV'lik (1 TeV = $10^{12}$ eV) Süperiletken Süper Çarpıştırıcı (SSÇ) ile karşılaştırmalar rol oynamıştır. 40 TeV, BEP tünelinde erişilebilecek enerjinin iki katından fazladır. BHÇ'de nispeten düşük enerjinin, yüksek şiddetteki hüzmelerle telafi edilmesi öngörülmüştür. Parçacıklar yoğun öbekler halinde hızlandırılıp çarpıştırıldığında daha yüksek momentum kesirlerine sahip partonların birbiriyle etkileşme olasılığı artar. 1987 yılında Başkan Ronald Reagan tarafından onaylandığında 4,4 milyar dolara malolacağı hesaplanan SSÇ, 1993'te tahmini maliyeti 11 milyar dolara çıkınca durduruldu. Böylece

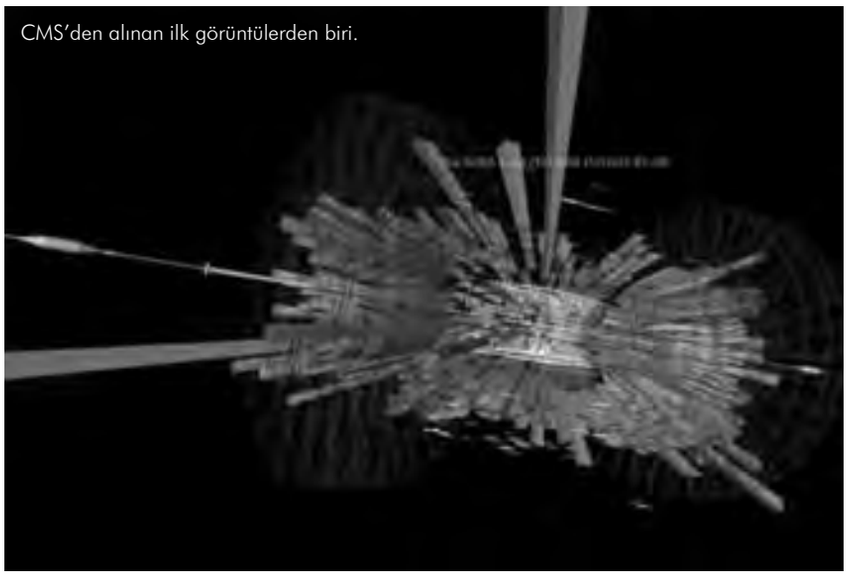
dünyadaki en yüksek enerjili ve en yüksek şiddetteki parçacık çarpıştırıcısı konumuna gelen BHÇ projesi CERN Konseyi'nce 1994 sonunda onaylandı. BHÇ üzerinde kurulacak dört büyük dedektörün yerleştirileceği yeraltı mağaralarının kazılmasına 1998'de başlandı.

BHÇ, büyük ölçekte CERN'de mevcut alt yapıyı (Şekil 3) kullanmakla birlikte mühendislik açısından zor bir projedir. Bir proton-proton çarpıştırıcısı olduğundan 27 km'lik tünelde protonları zıt yönlerde döndürmek için ters yönde manyetik alanlara sahip olan iki ayrı hızlandırıcı halkası gerekmektedir. 14 TeV'lik kütle merkezi enerjisinde, 25 ns'lik aralıklarla birbirinin içinden geçecek her biri $10^{11}$ civarında proton içeren öbeklerde saniyede yaklaşık 600 milyon proton-proton çarpışması gerçekleşecektir. Bu kadar yüksek enerji ve çarpışma hızlarında hüzmelerin kontrolü son derece zordur. 7 TeV'lik proton hüzmelerini çevresi 27 km olan bir çember üzerinde döndürebilmek için Dünya yüzeyindeki manyetik alanın yaklaşık 30.000 katına eşit olan 8,4 teslalık bir manyetik alan gereklidir. Bu kadar yüksek bir alan mevcut süperiletken teknolojisinin sınırlarını zorlayan elektromıknatıslarla sağlanmaktadır. Hüzmeleri dairesel yörünge üstünde tutmak için her biri 15 m uzunluğunda 1232 dipol mıknatısı ve odaklamak için her biri 5-7 m uzunluğunda 392 kuadrupol mıknatısı mevcuttur. Kullanılan özel kabloların direncini ve dolayısıyla enerji kaybını hemen hemen sıfırlayabilmek amacıyla mıknatısların, uzay boşluğundan da soğuk olan -271°C'ne soğutulması dolayısıyla hızlandırıcının önemli bir kısmının bir sıvı helyum dağıtım sistemine bağlanması gerekmektedir. Mıknatıslar, yaklaşık 120 tonluk bir sıvı helyum banyosu içinde soğutulmaktadırlar. Bu, Dünya'daki en büyük düşük sıcaklık sistemidir. Işık hızının yüzde 99,99'una eşit bir hızla hareket eden iki proton hüzmesi çarpıştığında çok küçük hacimlerde sıcaklık Güneş'in merkezindeki sıcaklığın 100.000 katına çıkacaktır. Hüzmelerin yol aldığı boruların içindeki basınç $10^{-13}$ atmosferdir. Bu, yaklaşık olarak gezegenler arası boşluğun basıncına eşittir.

BHÇ'de protonlardan başka 1312 TeV'lik kütle merkezi enerjisinde Pb iyonları da çarpışacaktır. Bu çarpışmalarda Büyük Patlama'dan hemen sonraki koşullar laboratuarda oluşacak ve kuarkların hadronlar içinde bağlı değil, serbest halde oldukları kuark-gluon plazmasını çalışmak mümkün olacaktır.



**Şekil 3.** BHÇ tünelinden bir görünüm



CMS'den alınan ilk görüntülerden biri.

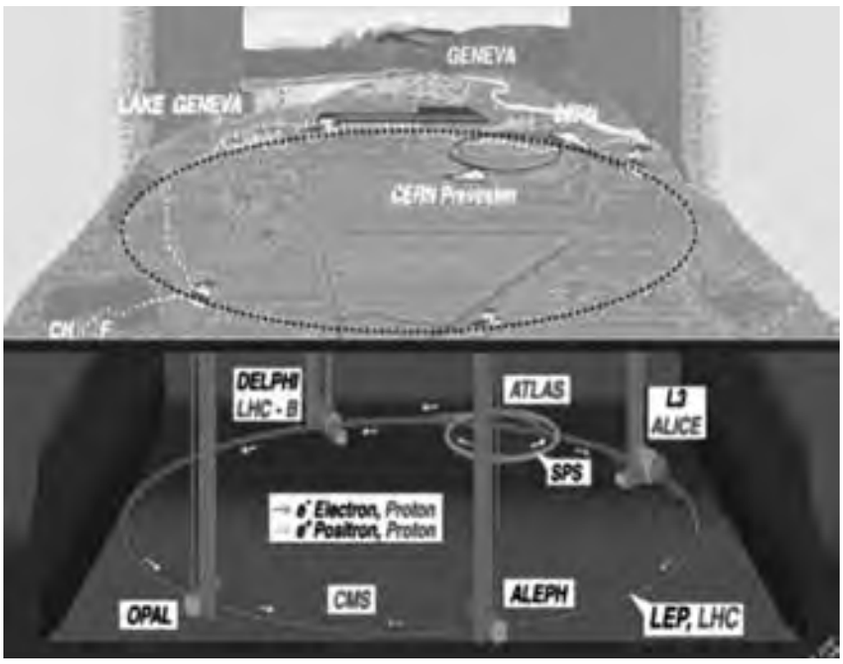
### *Parçacık detektörleri*

Hızlandırıcılarda, çarpışmalardan çıkan parçacıkları kaydetmek ve görüntülemek için detektörler kullanılır. Parçacığın hızı, kütlesi ve elektrik yükü hakkında detektörden edinilen bilgiler kullanılarak parçacığın tanınması sağlanır. Detektörler, her biri belli bir özelliği veya belli bir parçacığı algılayan alt-detektör katmanlarından oluşurlar. Üç ana tipte alt-detektör vardır:

**1) İz detektörleri:** Elektrik yüklü parçacıkların arkalarında bıraktıkları izlerden, yörüngelerini belirler. Çağdaş iz detektörleri parçacık yörüngelerini doğrudan göstermez, bilgisayarlarda veri olarak kaydedilen elektrik sinyalleri oluştururlar. Bir bilgisayar programı bu verilerden izi yeniden kurup bir ekranda görüntüler.

Parçacık bir manyetik alan içinde hareket ediyorsa izinin eğriliğinden momentumu hesaplanabilir.

Müon odacıkları müonları algılamakta kullanılan iz detektörleridir. Müonlar madde ile çok az etkileştiklerinden metrelerce yoğun malzeme




**Şekil 4.** BEP (ALEPH, L3, DELPHI ve OPAL) ve BHÇ (ATLAS, LHC-B, CMS ve ALICE detektörlerinin çarpıştırıcı halkası üzerindeki konumları

içinden geçebilirler, dolayısıyla müon odacıkları detektör sistemlerinin en dışında yer alırlar.

**2) Kalorimetreler:** Parçacığı durdurup soğurur ve enerjisini ölçer. Kalorimetreler, genellikle art arda gelen yüksek yoğunluklu bir malzemeden yapılmış 'pasif' veya 'soğurucu' tabakalarla sinyallerin toplandığı 'aktif' tabakalardan oluşur.

Elektromanyetik kalorimetreler, madde içinden geçerken yüklü parçacıklarla etkileşen foton ve elektronların, hadronik kalorimetreler, atom çekirdekleri ile etkileşip enerjilerini kaybeden hadronların enerjilerini ölçmekte kullanılırlar.

**3) Parçacık tipini belirleyen detektörler:** Bir ortamda ışıktan daha hızlı hareket eden bir parçacığın yayımladığı Çerenkov ışınımını veya yüklü bir parçacık dirençleri farklı iki yalıtkan arasındaki sınırdan geçtiğinde yayınlanan geçiş ışınımını kullanarak parçacığın hangi parçacık olduğunu belirlerler.

### *BHÇ üzerindeki dedektörler*

BHÇ üstünde, hepsi dünyanın her tarafındaki kuruluşlardan bilim insanlarını bir araya getiren uluslararası kollaborasyonlarca yürütülen altı deney vardır. Bunlardan çok büyük ölçekli olan iki tanesi, ATLAS ve CMS çarpışmalardan çıkan parçacıkları analiz edip en geniş ölçekte fizik çalışmaları yapmak üzere tasarlanmış genel amaçlı detektörlerdir. Yeni keşiflerin kontrol edilebilmesi için birbirinden bağımsız olarak tasarlanmış iki detektörün bulunması şarttır. CMS ve ATLAS deneylerinin her birisinde toplam 80 ülkeden gelen 2500'er civarında bilim insanı çalışmaktadır.

Orta ölçekli iki detektör olan LHCb ve ALICE, BHÇ'deki çarpışmalarını belirli süreçler için analiz edecek olan özel amaçlı detektörlerdir. Madde ile karşıt madde birbirlerini yok edip enerjiye dönüştüklerine ve bugün tümüyle bir madde evreninde yaşadığımıza göre doğa, maddeye iltimas geçmektedir. LHCb, b-kuarkı içeren sistemleri inceleyerek madde-karşıt madde simetrisinin nasıl kırıldığını anlamaya çalışacaktır. ALICE ise ağır iyon çarpışmalarında oluşacak kuark-gluon plazmasını incelemek üzere tasarlanmıştır. ALICE'te 1000, LHCb'de 650 vivarında bilim insanı çalışmaktadır.

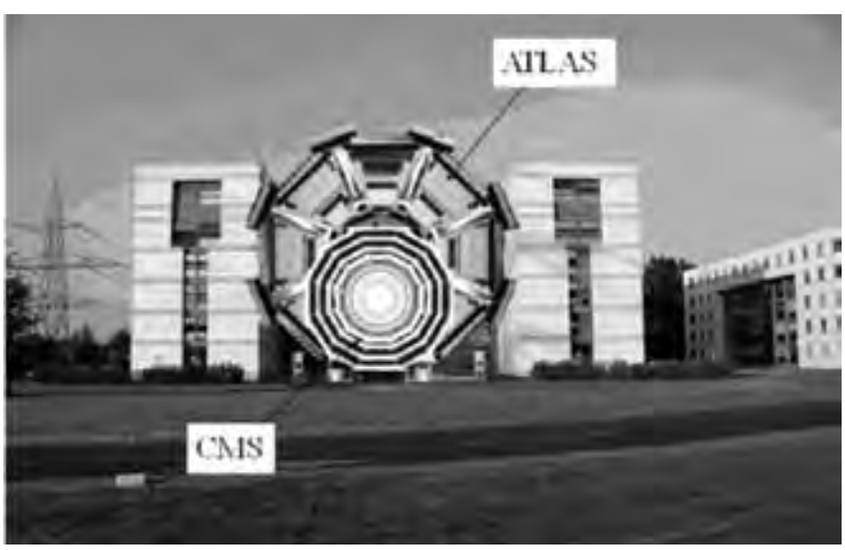
TOTEM ve LHCf çok daha küçük ölçekli detektörlerdir. Bunlar, hüzmeler birbirinin içinden geçtiğinde kafa kafaya çarpışmak yerine birbirini sıyırıp geçen parçacıkları incelemek üzere tasarlanmışlardır. TOTEM'de 50, LHCf'te 25 bilim insanı çalışmaktadır.

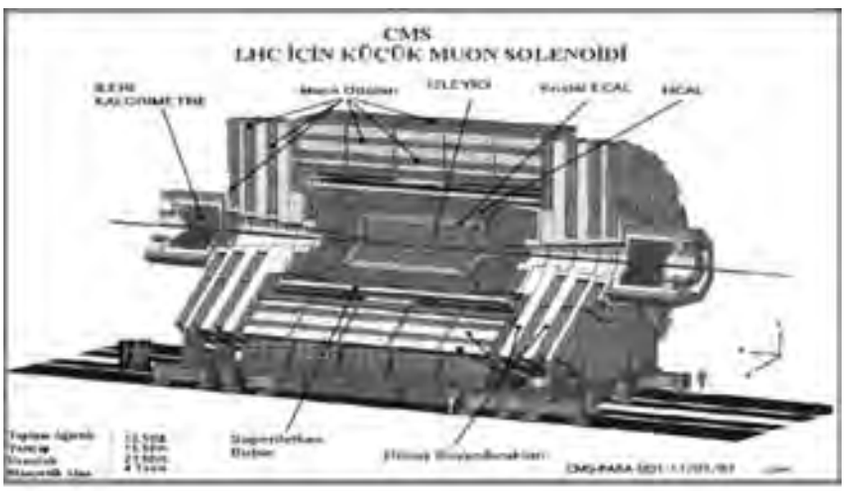
ATLAS, CMS, LHCb ve ALICE detektörleri, BHÇ üzerinde, çarpışma noktalarının etrafında yeraltında kazılmış büyük mağaralara yerleştirilmişlerdir (Şekil 4). TOTEM, CMS'nin; LHCf ise ATLAS detektörünün yakınındadır.

### *ATLAS ve CMS detektörleri*

BHÇ'de keşif amaçlayan detektör sistemlerinin tasarımını belirleyen, TeV ölçeğinde gözlenmesi beklenen süreçlerdir. Higgs bozonu ve süpersimetrik parçacıkların bozunumlarından çıkacak parçacıklar hassasiyetle algılanabilmelidir. Kayıp dik enerji ölçümleri yapılabilmesi için

**Şekil 5.** ATLAS ve CMS detektörlerinin CERN kampusundaki 6 katlı bir binaya göre büyüklükleri






**Şekil 6.** CMS detektörünün alt detektörleri

çarpışmalardan çıkan her yüklü parçacık detektörden geçmelidir. Momentum ölçümlerinin hassasiyetle yapılabilmesi yüksek bir manyetik alanla mümkündür. Detektör elektroniği ve sensörler hızlı ve radyasyona dayanıklı olmalıdır. Bu kriterler gözönüne alınarak tasarlanan her iki detektör de soğansı bir yapıya sahiptir: içten dışa doğru iz detektörü, EM kalorimetre, hadronik kalorimetre ve müon odacıkları. ATLAS toroidal, CMS solenoidal bir manyetik alana sahiptir. CMS, ATLAS'a göre çok daha yoğun bir detektördür. ATLAS 13 m yarıçapında, 46 m uzunluğunda, 7.000 ton ağırlığındadır. CMS ise 7,5 m çapında, 24 m uzunluğunda ve 12.000 ton ağırlığındadır (Şekil 5).

CMS detektöründe iz detektörü ve kalorimetreler 4 T'lık bir manyetik alan sağlayan süperiletken solenoidin içinde yer almaktadır. Müon odacıkları ve hüzmelere yakın doğrultularda çıkan parçacıkları algılamak için kullanılan ileri kalorimetre (HF), CASTOR ve sıfır derece kalorimetreleri manyetik alanın dışındadır (Şekil 6) -son iki kalorimetre şekilde görülmemektedir. CMS detektörü yerin üstünde inşa edilmiş ve 15 parça halinde yerin altına indirilerek orada tekrar monte edilmiştir.

### *LHC deneylerine Türkiye'den katılım*

ATLAS ve CMS deneylerine 1990'ların ortalarından itibaren Türk katılımı sağlanmıştır. Her iki detektörün inşasına TÜBİTAK katkıda bulunmuştur. Bu katkı CMS için 1.000.000 İsviçre Frangıdır. Bunun 700.000 CHF'si bazı mekanik parçaların Türkiye'de yapımı için harcanmış, parçaları yapan Bursa Yenişehir'den MFK firması, İstanbul'dan EAE Makina ile birlikte CMS Deneyinin Altın Plaket ödülünü kazanmıştır. ATLAS deneyine Boğaziçi ve Ankara Üniversitesi'nden, CMS deneyine Boğaziçi, Çukurova ve Orta Doğu Teknik Üniversitelerinden gruplar katılmıştır. CMS'teki bugünkü toplam Türk fizikçisi sayısı 50'dir. Bunların 34 tanesi yüksek lisans ve doktora öğrencileridir. Türkiye'deki CMS gruplarının deneye katkıları ayrıntılı bir biçimde www.cms.org.tr adresindeki web sayfasında verilmiştir. CMS deneyindeki Türk grupları çalışmalarını ileri hadron kalorimetresinde (HF) yoğunlaştırmışlardır. Bu kalorimetrenin tasarımından başlayarak BHÇ'de veri almaya hazır hale gelişine kadar her aşamada katkıda bulunulmuştur. Çukurova Üniversitesi grubu (Şekil 7) ayrıca yine bir ileri kalorimetre olan CASTOR kalorimetresinin inşa, kurulum ve testlerinde yoğun bir biçimde çalışmışlardır. CASTOR kalorimetresinde kullanılacak fotoçoğaltıcı tüpler Adana'daki laboratuarımızda test edildikten sonra detektöre takılmaktadır.

ALICE detektörüne Türkiye'den bir katkı yapılmamakla birlikte Yıldız Teknik Üniversitesi'nden küçük bir grup son yıl içinde ALICE deneyinde çalışmaya başlamıştır. BHÇ deneylerine mali destek 2004 yılından itibaren TÜBİTAK yerine TAEK tarafından verilmeye başlamıştır.

**Şekil 7.** Çukurova Üniversitesi grubunun bir bölümü CMS detektörünün önünde



## KAYNAKLAR

1) The Large Hadron Collider, Nature, 448 (2007) 269-312.
2) http://public.web.cern.ch/public/en/LHC/LHC-en.html
3) http://public.web.cern.ch/public/en/Research/Research-en.html
4) http://public.web.cern.ch/public/en/Science/Science-en.html
5) http://cms-project-cmsinfo.web.cern.ch/cms-project-cmsinfo/index.html
6) http://atlas.ch/

# Kâr için değil toplum için tıp

# SOSYAL TIP DENEYLERİ

Sağlığın devletin sorumluluğunda olması... Sağlık hizmetlerine herkesin ücretsiz olarak ulaşabilmesi... Nitelikli mesleki sağlık bakım hizmetlerinin (iş sağlığı hizmetlerinin) sağlanması... Hastalıklarla mücadelede, koruyucu hekimlik yaklaşımının etkin olması... Bu ve benzeri ilkeler, birer ütopya değil, yoğun mücadelelerle kazanılmış temel insan haklarıdır. Fakat günümüzde, gerek dünyada gerekse ülkemizde sağlık alanı, piyasa koşullarının acımasızlığına ve kapitalistin kâr hırsına terk edilmiş durumda. Paran kadar sağlıklı olursun; paran yoksa ölürsün!

Oysa 19. yüzyılda Avrupa'da ve özellikle 20. yüzyılda Sovyetler Birliği ve Çin Halk Cumhuriyeti gibi nüfusu çok geniş ülkelerde insanlığa umut veren sosyal (toplumcu) tıp uygulamaları başarıyla gerçekleştirilmişti. Günümüzde toplumcu iktidarların oluştuğu bazı Latin Amerika ülkelerinde de benzer uygulamalar görülüyor.

Hastalığın bir kâr kapısı, hastanın da bir meta haline geldiği koşullarda, bu sosyal tıp deneylerini anımsatmanın önemli olduğunu düşündük. Bilindiği gibi ülkemizde iktidar, sağlık alanında yeni bir halk düşmanı saldırının eşiğinde. Dr. Deniz Akgün'ün hazırladığı dosyayı hem ibretle hem de umutla okuyacaksınız. M. Halim Spatar da, Norman Bethune'un kişiliğinde halkçı ve devrimci bir doktor tipi çizerek dosyaya katkıda bulundu.

**Hazırlayan: Dr. Deniz Akgün /** Halk Sağlığı Uzmanı



# 19. yüzyıl Sosyal Tıp Akımı
# ‘Doktor, yoksulun doğal avukatı olmalıdır’

*Sosyal tıp akımının kurucusu sayılan Alman bilim adamı Rudolf Virchow’a göre hastalıkların asıl nedeni mikroplar değil, sosyal koşullardı. Virchow, doktorların yoksulların doğal avukatı olmaları gerektiğini vurgularken, hükümetlerin yoksulluğu engellemek üzere ekonominin gelişimini sağlayacak düzenlemeleri yapması gerektiğini belirtiyordu.*

19. yüzyılda gerçekleşen Sanayi Devrimi, insan sağlığını etkileyen sosyal etmenlerin açıkça gözlenebilir hale gelmesini de sağladı. Avrupa’da tutulmaya başlanan sağlık istatistikleri ile birlikte sosyal sınıflar arasında ölüm oranlarının birbirinden farklı olduğunun ve hastalıkların yoksullukla ilişkisinin ortaya çıkmasıyla da sosyal tıpla ilgili düşünceler gündeme geldi (1).

Bu dönemde büyük kentler kurulmuş, üreticiler fabrikalarda bir araya gelmeye başlamış, ortak yaşam alanları ortaya çıkmış ve buna bağlı olarak sağlığı etkileyen pek çok sosyal etmen doğrudan gözlenebilir hale gelmiştir. Aynı zamanda kötü çalışma ve yaşam koşullarının sadece bundan doğrudan etkilenen kişileri değil, toplumun genelini kapsayan risklere yol açtığı görülmüştür. Bu kapsamda 19. yüzyılda, toplumun sağlığını etkileyen çalışma ve yaşam koşullarını düzeltmeye yönelik uygulamaların, kişilerin kendilerini ilgilendirmenin ötesinde kamusal bir sorun olarak ele alınması gerektiği görüşü ortaya çıktı. İşgücünün sağlıklı bir şekilde yeniden üretiminin gerekli olduğu ilk dönem kapitalizmi için, çalışma ve yaşam koşullarında bazı iyileştirmelerin yapılması, üretimin sürdürülebilmesi açısından da bir zorunluluktu. Koruyucu hekimlikle ilgili ilk çalışmaları yürüten Peter Frank *Sağlık Zabıtası Hizmetleri* adlı eserinde, “Kralın en büyük hazinesi halk olduğundan onların yaşamlarının ve sağlıklarının korunması gerekir” görüşünü dile getirmiştir (2).


Paris’te kolera salgını.

### *Dickens’ın romanlarına konu olan sefalet koşulları*

Sosyal tıpla ilgili ilk kapsamlı uygulamalar da dolayısıyla, Sanayi Devrimi’nin beşiği olan İngiltere’de gerçekleşti. 19. yüzyılın ortalarında İngiltere sanayi kentlerinde Charles Dickens’ın romanlarına konu olan sefalet koşulları hüküm sürmekteydi. Yeni kurulan sanayi kentlerinde işçilerin yaşam ve çalışma koşulları son derece kötüydü. Uzun çalışma saatleri, kalabalık barınma koşulları, geçinmek için gerekli olandan çok daha az gelir ve hemen hiçbir alt yapıya sahip olmayan kent ortamları, o dönemin karakteristikleri arasında bulunmaktaydı. İşçiler ancak 20’li yaşlarına kadar yaşayabilmekteydiler. Beslenme yetersizlikleri ile uzun ve zorlu çalışma koşulları, bitkin düşen bedenleri her türlü hastalığa karşı savunmasız bırakmaktaydı. İş kazaları ve meslek hastalıkları yaygındı. Kadınlar ve çocuklar gibi duyarlı grupların riskli çalışma koşullarından korunmasına yönelik neredeyse hiçbir

önlem alınmamaktaydı. Evsel atıklar çoğu kez gelişigüzel bir şekilde caddelere boşalmaktaydı. Evlere kadar uzanan sağlıklı su ve kanalizasyon sistemleri yoktu. Verem ve tifüs gibi korku salan hastalıklar yoksul işçi mahallelerinin en sık ziyaretçileri arasındaydı.

### *19. yüzyılın önde gelen sosyal tıpçıları*

Sosyal tıbbın kökenlerinin Antik Yunan tıp felsefesinde aranması gerektiğini belirten René Sands, sağlık ve sosyal reform için mücadele eden Alman ve Fransız sağlık aktivistlerinden **Jules Guerin**, **Alfred Grotjhan** ile **Rudolph Vircow**'un bu alandaki çağdaş çalışmalarının önemine dikkat çekmiştir (4).

Almanya'da Grotjahn, sosyal tıp alanında önemli bir yapıt olarak kabul edilen ve tıbbi patolojilerle toplumsal patolojileri birbiriyle ilişkilendirdiği *Sosyal Patoloji* adlı kitabını 1815 yılında yayımladı. Bu kitapta en çok görülen, en çok öldüren ve en çok sakat bırakan hastalıkları önemli hastalıklar olarak sınıflayan Grotjhan, bir hastalığın sadece hastalığa yakalanan kişileri değil, başta hasta kişinin yakınları olmak üzere tüm toplumu ilgilendirdiğini belirtmiştir. Grotjhan'a göre hastalıkların nedeni ile ilgili fiziksel, biyolojik ya da kimyasal nedenlerin yanı sıra sosyal, ekonomik ve kültürel etmenlerin de incelenmesi gerekmektedir (5).

19. yüzyılda sosyal hekimlik üzerine çalışmaları olan bir diğer düşünür olan **Neuman** ise, hekimlik ve toplum arasındaki ilişkileri şu şekilde açıklamaktadır: "Genellikle hekimlik, biyolojik bilimlerden ayrılır. Gerçekte o, sosyal bir bilimdir çünkü, amacı toplumsaldır. Hekimliğin temel amacı, kişilerin çevrelerine - yani yaşadıkları topluma- uyumlarını sürdürmek ve hastalık nedeni ile çevreye uyumlarını kaybedenlerin çevrelerine uyumlarını sağlamaktır." (5)

19. yüzyılın bir diğer önemli sosyal tıpçısı da **John Snow**'du. Londra'da 1853-54 yıllarındaki kolera salgını sırasında değişik su kaynaklarından içme suyu elde eden bölgelerdeki kolera ölümlerinin karşılaştırmalı istatistiksel analizini yapan Snow, bu şekilde salgının kaynağını belirleyerek kontrol altına alınmasını sağlamıştı. Geliştirdiği araştırma yöntemi ile aynı zamanda epidemiyoloji biliminin kurucusu olarak da kabul edilen Snow, koleranın kirlenmiş sularla bulaştığını, kolera vibrionunun tanımlamasından yaklaşık 30 yıl önce keşfetmiştir. Snow'un hastalığın önlenmesi için yaptığı öneriler arasında ise hastalığa neden olan su pompalarının kapatılması ve kötü koşullarda yaşayan yoksul sınıflar için yeterli barınma koşullarının sağlanması yer almaktaydı (3).

19. yüzyıl İngiltere'sinde sosyal tıp ve koruyucu hekimlik alanında çalışmalar yürüten bir diğer kişi ise **Thomas Hodghin** olmuştur. Thomas Hodghin üniversitede koruyucu çevre sağlığı önlemleri ile ilgili dersler vermekteydi. Hodghin, Sanayi Devrimi'nin erken evrelerinde İngiltere'de çocuk işçiliğinin önlemesi konusunun önemine vurgu yapmıştır. Ayrıca yoksul kesimlere sağlık hizmeti götürülmesi konusunda çalışmalar yapan ve sosyal işlevleri bulunan pek çok organizasyonda yönetici olarak görev almıştı. Halka yönelik sağlığın korunması ve geliştirilmesi ile ilgili eğitim organizasyonları düzenleyen Hodghin, bununla ilgili görüşlerini 1835 yılında kitaplaştırmıştır. Hodghin, yapıtlarında evlerin yeterli havalanma, yıkanma gibi temizlik olanaklarının bulunması ve evsel atık sistemlerinin oluşturulması gereğine vurgu yapmıştı. Aynı zamanda sağlıklı beslenme ve düzenli egzersizin önemine değinen Hodghin, alkolizmin ve sigaranın zararları üzerine yazılar yazmıştı. İşyerinden kaynaklı sağlık riskleri ile de ilgilenen Hodghin, toplum sağlığı ile ilgili konularda halka ve üniversite öğrencilerine yönelik eğitim programı hazırlayan ilk hekimlerden birisi olmuştur (6).

19. yüzyılda sosyal tıpla ilgili önemli çalışmalar yürütmüş bilim insanlarından bir başkası ise **Edwin Chadwick**'tir. Sanayi Devrimi sırasında İngiltere'de kent ortamını sağlık açısından uygun bir şekilde düzenlemeye yönelik yarı resmi bazı komisyonlar oluşturulmuştu. Edwin Chadwick de, yoksulluk ve fabrika komisyonları adıyla çalışmalar yapan bu komisyonların bir bölümünde yer alan etkin bir sosyal tıpçıydı.

Chadwick, hazırlanmasına önemli katkıda bulunduğu komisyon ra-

19. yüzyılın önde gelen sosyal tıpçıları. Soldan sağa: John Snow, Thomas Hodghin ve Edwin Chadwick.





porunun bazı bölümlerinin değiştirilmesi önerisini kabul etmemiş ve raporu, basım masraflarını kendisi karşılayarak bastırmıştır. Söz konusu raporda genel hatlarıyla işçilerin konutlarının genel koşulları, konut dışı kamusal ortamların (caddeler, su temini, drenaj vs.) koşulları, içinde bulunulan ekonomik koşullar ve işyeri koşulları ele alınmaktaydı. Raporda ayrıca işçi barınakları, işçilerin sağlığını etkileyen alışkanlıklar, toplumda farklı sınıfların karşılaştırmalı yaşam biçimleri, koruyucu önlemlerin yaşam şansı ve kalitesini artırdığına yönelik kanıtlar bulunmaktaydı. Ayrıca halk sağlığını korumaya yönelik yasal düzenlemelerin ilkelerinin tanımlanması ve sanitasyon koşullarının ihmal edilmesi nedeniyle ortaya çıkan sosyal maliyetlere değinilmişti.

"Chadwick Raporu"nun önemli bir özelliği, denetimsiz bir şekilde gerçekleşen sanayileşmenin toplum sağlığı açısından ortaya çıkardığı risklerin politik ve bilimsel yönleriyle birlikte ele almasıdır. Raporun yayımlanmasından sonra 1847 yılında, İngiltere'de devletin halkın sağlığından sorumlu olduğunu belirten ilk düzenleme olan Halk Sağlığı Yasası kabul edildi. Rapor, bilimsel kapsamı açısından yapılacak diğer çalışmalar açısından da ufuk açıcı bir özellik taşıdı. 1844 yılında yayımlanan *İngiltere'de Emekçi Sınıfın Durumu* adlı yapıtında **Friedrich Engels**, Chadwick'in gözlem ve görüşlerine de atıfta bulunmuştur (7).

Friedrich Engels tarafından hazırlanan *İngiltere'de Emekçi Sınıfın Durumu* adlı yapıt, 19. yüzyıl sosyal tıp yaklaşımının önemli kaynaklarından bir diğeridir. Engels bu kitabında binlerce insanın yaşamın gereklerinden yoksun bırakılmasının toplumsal anlamda cinayetle eşdeğer olduğunu belirtmektedir. "İngiltere'de işçi sınıfının en iyi durumda ağır çalışma koşulları ve iyi ücretin geçici katlanılabilir durumu; en kötü durumda ise evsizlik ve açlıktan ölüme varan derecede yoklukla karakterize olduğunu" belirten Engels, dönemin yaygın sağlık sorunlarının var olan sosyal sorunlardan kaynaklandığını belirtmiştir. Engels'in yapıtında, hastalıkların toplumsal belirleyicileri kapsamında pek çok konuya yer verdiği görülmektedir. Londra'nın havasının oksijen azlığı nedeniyle mental ve fiziksel bitkinliğe ve direnç kaybına yol açtığını belirten Engels, çevresel zehirler, enfeksiyon hastalıkları, alkolizm, beslenme sorunları, meslek hastalıkları ve sağlık personelinin dağılımı gibi toplum sağlığını etkileyen pek çok soruna değinmiştir. Engels'in, ortalama yaşam süresinin 20'li yıllarla ifade edildiği Liverpool kentinde uzun çalışma saatleri, madenlerdeki ağır çalışma koşulları ve çocuk işçiliğinin yaygın olması gibi etkenlerin neden olduğu sağlık sorunlarını da irdelediği görülmektedir (7).



Sosyal tıp akımının kurucusu sayılan Alman bilim adamı Rudolf Virchow.

## *Sosyal tıp akımının kurucusu Rudolf Virchow*

Bununla birlikte 19. yüzyılda ortaya çıkan sosyal tıp akımının kurucusu olma unvanının Alman bilim adamı **Rudolf Virchow**'a ait olduğunu belirtmemiz gerekir. Rudolf Virchow, çalışma arkadaşları **Solomon Neumann** ve **Rudolf Leubscher**'le birlikte sosyal tıp terimini ilk kullanan kişilerden biridir. Virchow'un makalelerinde Engels'in *İngiltere'de Emekçi Sınıfın Durumu* kitabına da atıfta bulunduğu görülmektedir. Aynı zamanda Karl Marx'la birlikte *Alman-Fransız Yıllığı*'nı yayına hazırlayan Arnold Ruge'ın görüşlerinden faydalandığı ve sosyal tıpla ilgili düşüncelerini, dönemin eleştirel politik ikliminin etkisi altında şekillendirmiş olduğu belirtilir (8).

Virchow, sağlık sorunları ile ilgili salgınları doğal ve yapay salgınlar olarak iki başlık altında incelemekteydi. Ona göre değişik toplumsal sınıfları etkileyen salgın hastalıklar doğal salgınlar iken, yoksulları daha fazla etkileyen salgınlar ise yapay salgınlardır. Buna göre tifüs, skorbüt, verem ve ruhsal hastalıklar gibi yoksulları daha fazla etkileyen salgınlar yapay salgınlar iken, dizanteri, sıtma ve zatürre salgınları doğal salgınlar olarak ele alınmalıydı.

Virchow, modern toplum bağlamında sağlığın sosyal belirleyicilerini kapsamlı bir şekilde inceleyen ilk düşünürdür. Tıp teorilerini olgunlaştırırken antropoloji ve arkeoloji ile ilgileniyor, bunlardan esinleniyordu. Hegel'in diyalektik yöntemi, onun biyolojik ve sosyal sorunları ele alışındaki ana kaynağı oluşturmaktaydı. Sağlık sorunlarını tarihselliği içinde diyalektik bir süreç olarak ele alan Virchow, sağlığın sosyal belirleyicileri kavramını diyalektik yöntemin çoklu nedensellik yaklaşımı ile kavramsallaştırmıştır (8).

Pür bilime karşı çıkan Virchow, bilimin topluma yararlı olması gerektiğini savunmaktaydı. Virchow'a göre hastalıklara yol açan neden, mikroplar gibi dış etkenler değil, bu etkenlerle karşılaşma durumunda ortaya çıkan, hücre düzeyindeki vücut yanıtıydı. Virchow, Robert Koch ve Ignaz Semmelveis tarafından ortaya konulan hastalıklara neden olan etken-ajan kuramının doğruluğunu kabul etmemiş, bu kuramı destekleyecek bulguların varlığı durumlarında bile tek başına bu kuramın sağlıkla ilgili doyurucu bilgiye ulaşma açısından yeterli olmayacağını belirtmiştir.

Sadece toplum sağlığı ölçeğinde değil hücre düzeyinde de tarihi değeri olan çalışmalar yürüten Virchow, tıp tarihinde hücre patolojisi alanı-

nın da kurucusu olarak anılmaktadır. Biyolojik düzeyde birbirinin antitezi olan sıvısal-hücresel, dirimsel-mekanik süreçlerin bir sentezi olarak hücresel patoloji disiplininin şekillendirilmesini sağladı. Bugün hâlâ tıpta kullanılan ve kanın pıhtılaşmasını açıklayan Virchow triadı, köprücük kemiği üzerinde tespit edilebilen Virchow nodülü, bazı hücresel yapılar ve vücut fizyolojisinde etkili olan bazı proteinler ilk olarak Virchow tarafından tanımlanmıştır.

### *Mikroskopla barikat arasında geçen bir yaşam*

Rudolf Virchow, sosyal süreçler tarafından belirlendiğini düşündüğü sağlık sorunlarını hem teknik, hem de politik yönleriyle ele almıştır. Bu bakımdan mikroskop ile barikat arasında geçen bir meslek yaşamına sahip olan Virchow, sosyal tıpla ilgili konularda politikaya bulaşmaktan da geri durmamıştı. Bilim ve bilimsel tıbbın sosyo-politik gerçeklikten ayrı ele alınamayacağını savunan Virchow, bilim insanlarının görevinin, bilimsel araştırmaların bulgularıyla bu araştırmalar tarafından işaret edilen politik yaklaşımlar arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak olduğunu belirtmiştir.

Rudolf Leubuscher ile birlikte sosyal tıp konularıyla ilgili çıkardıkları bilimsel dergiyi barınma, beslenme, istihdam ve gelir konularıyla ilgili bir çeşit bilgilendirme platformu olarak kullanan Virchow, bu alanlarla ilgili sosyal içerikli öneriler geliştirmiştir. Virchow'un ortaya koyduğu görüşler arasında çocuk işçiliğinin yasaklanması, yoksullara sağlık bakımı güvencesinin sağlanması, işyerlerindeki zehirli maddelerin kontrolü, yeterli havalandırmanın sağlanması, tehlikeli işlerde çalışma saatlerinin azaltılması ve gebelerin korunmasına yönelik önlemler bulunmaktaydı. Doktorların, yoksulların doğal avukatları olduğunu belirten Virchow, hükümetlerin yoksulluğu engellemek üzere ekonominin gelişimini sağlayacak düzenlemeleri yapması gerektiğini belirtmiştir.

Kent konseyinde çalıştığı dönemde Berlin'in kent yapısını daha sağlıklı hale getirme, yeni hastanelerin kurulması ve kanalizasyon sistemlerinin yeniden inşası çalışmalarını yürüttü. Okullarda sağlık hizmetlerinin yapılandırılmasına yönelik öneriler getirdi. Kamu binalarının sağlıklı bir şekilde havalandırılması ve ısıtılması ile Berlin kanalizasyon sistemi projelerini yürüttü.

Virchow, *Tıp Reformu* adlı yapıtında tıbbın yeniden yapılandırılması gerektiğini savundu. Bunun için ise sağlığın doğrudan sosyal bir sorun olarak ele alınması gerektiğini belirtti. Sağlığa etkide bulunan sosyal ve ekonomik belirleyicilerin bilimsel araştırmanın konuları arasında ele alınması gerektiğini dile getirdi. Hastalıklarla mücadele ederek sağlığı geliştirmeyi amaçlayan önlemlerin medikal olduğu kadar sosyal içerikli olması gerektiğini savundu. Bu görüşlerini kapsamlı şekliyle 1848 yılında Yukarı Silezya'daki tifüs salgını incelemeleri sonrasında hazırladığı raporda örneklendirdi. Virchow tarafından yazılan bu salgın inceleme raporu, tıp tarihindeki yerini bir sosyal tıp klasiği olarak almıştır.

### *Yukarı Silezya Tifüs Salgını Raporu*

Virchow "Yukarı Silezya Tifüs Salgını Raporu"nda hastalıkların, belirli koşullarda yaşayan bireyleri etkileyen olaylar olarak ele alınması durumunda, salgın hastalıkların da toplum yaşantısını etkileyen olguların göstergesi olarak ele alınması gerektiğini belirtmiştir. Virchow'un raporunda belirttiği tifüs salgını, Yukarı Silezya bölgesinde kömür madeni işçileri ve aileleri arasında 1848 yılı Şubat, Mart aylarında ortaya çıkmıştır. Kendisi salgının incelenmesi için bölgeye gönderilmiş ve 3 hafta boyunca bölgede salgın hastalığın etkili olmasının nedenlerini araştırmıştır. Hazırladığı salgın raporu onun hekimlik kariyerinin yeni bir aşamasını oluşturmuştur. Ayrıca dönemin ileri ci tıp kuramcısı olarak kabul edilmesini sağlamış ve sosyal tıbbın ortaya çıkmasına öncülük etmiştir.

Yukarı Silezya salgın raporunda hastalığın klinik özelliklerini ayrıntılarıyla tanımlayan Virchow, ayrıca olgu sunumları, otopsi sonuçları, hastalığın etkilediği kişilerin sosyo-demografik özellikleri ve hastalıkla ilgili istatistiksel bilgilere yer vermiştir. Salgın raporunun ilk bölümünde sağlık sorunlarıyla ilişkili konular olarak bölgenin coğrafik, antropolojik ve sosyal özelliklerinden söz edilmekte, eğitim, barınma, beslenme ve sağlık uygulamaları hakkında bilgiler verilmektedir. Hastalıkla ilgili temel bilgileri verdikten sonra salgının altta yatan ne-



Virchow öğrencileriyle birlikte bir hastayı tedavi ediyor (1899, Paris).

denlerinin tıbbi olmaktan çok sosyal olduğunu belirten Virchow, Yukarı Silezya'nın ekonomik ve politik koşulların salgının ortaya çıkmasında belirleyici olduğunu belirtmektedir.

Virchow'a göre bu sorun, bir tifüs hastasının ya da diğerinin ilaçla tedavi edilmesi, beslenme, giyinme ya da barınmasına çeki düzen verilmesi sorunu değildi. En düşük moral ve fiziksel düşkünlüğe sahip 1 milyon kişinin kültürüyle ilişkiliydi. Sorun, kısmi çözümlerle bir şey yapılamayacak 1 milyon kişiyi ilgilendirmektedir ve çözüm bulmak isteniyorsa radikal olunması gerekmektedir (9). Bölgede tifüs salgınının çıkışının sosyal-kültürel pek çok konuyla yakından ilgili olduğunu dile getiren Virchow, kast benzeri sosyal tabakalaşmanın ve Katolik Kilisesi'nin toplum yaşantısı üzerinde etkili olmasının da, salgının ortaya çıkmasına neden olan etmenler arasında ele alınması gerektiğini belirtmiştir.

Virchow, tifüs salgının toplum yaşantısındaki yozlaşma durumu ile de ilgili olduğunu belirtmekteydi. Ona göre salgın döneminde bürokrasi insanlara yardım etmedi ya da edemedi. Feodal aristokrasi parasını lüks için ve bina, ordu ve şehir budalalıkları için harcadı. Yukarı Silezya ma-

Virchow, her sınıftan kişi için sağlıklı olmanın bireysel hak olarak kabul edilmesini sağlayacak politik kurumların kurulmasını önermişti.



denlerinden büyük gelir elde eden Plütokrasi (zenginler), Yukarı Silezyalıların varlığını tanımadı, onları araç ya da kendisine bağımlı olarak gördü. Papazlık hiyerarşisi de halkın biçare yoksulluğunu cennete giriş bileti olarak onaylamakla yetindi (9).

Raporunda, "Böylesi yaygın bir tifüs salgınının ancak Yukarı Silezya'daki yoksulluk ve kültürsüzlük ortamı tarafından yaratılan sefalet koşulları altında ortaya çıkabileceği konusunda herhangi bir kuşku olmamalıdır" diyen Virchow, bu koşullar değişirse tifüs salgınının da tekrarlamayacağını belirtmiştir. Yukarı Silezya'da gelecekte böyle bir salgının çıkmasını önlemek için eğitime ve onun kız kardeşleri olan özgürlük ve refaha gereksinim olduğunu belirten Virchow, daha az basit ancak pratik olarak devasa sosyal sorunun çözüme kavuşturulması gerektiğini dile getirmişti (9).

Akılcı ve demokratik bir hükümetin yalnızca maddi açıdan değil zihinsel olarak da halkı eğitmesi ve özgür olmasını sağlaması gerektiğini belirten Virchow'a göre toplumun eğitimi ile özgürlük ve refaha ulaşma, dışarıdan gelecek etkilerle sağlanamazdı. Ona göre toplum ihtiyaçlarını kendi çabalarıyla (self determinasyon) sağlamalıydı (9).

Sermayenin aşırı yoğunlaşmasının yanı sıra mülkiyetin bireylerin elinde toplanmasının, insanların gereksinimlerini karşılamasına engel olduğunu belirten Virchow, bölgede etkili olan feodal yapının da kişilerin üretimlerinden faydalanmasına elvermemesine dikkat çekmekteydi. "Her yerde olması gereken okulların Kilise'den kesin sınırlarla ayrılması konusu, hiçbir yerde Yukarı Silezya'dakinden daha acil bir görev değildir" diyen Virchow'a göre Kilise'nin etkisinin azaltılmasının, toplum ve birey refahı ile ilişkili görülmesi gerekmekteydi. Ona göre her yerde özgürlük ve bağımsızlığın doğal düşmanları olan dini baskı ve kaba bağnazlık, Yukarı Silezya'da başka herhangi bir yerden daha acı sonuçlara neden olmaktaydı. Virchow, tifüs salgını gibi sağlık sorunlarına çözüm olarak tarım ve hayvancılığın geliştirilmesini, karayolu ve tren yolu yapımını ve endüstrileşme aracılığıyla yiyecek, giyecek, barınma olanaklarının artırılmasını önermiştir. Ayrıca fiziksel egzersiz ve günlük sürenin yarısını zihinsel gelişim için harcayabilme olanağını sağlanması gibi sosyo-kültürel değişim stratejilerine de önerileri arasında yer vermekteydi.

Toplum düzeyinde her sınıftan kişi için sağlıklı olmanın bireysel hak olarak kabul edilmesini sağlayacak politik kurumların kurulmasını öneren Virchow, eğitim olmaksızın özgürlüğün anarşiyi, özgürlük olmaksızın eğitimin ise devrimi getireceğini belirtmiştir. Özgür demokrasi ve self determinasyonun bulunduğu yerlerde açlığın ve bununla ilişkili salgın hastalıkların görülmeyeceğini dile getiren Virchow, raporunda salgın hastalığa çözüm olarak Yukarı Silezya'da insanların kendi dilleriyle eğitim görmesini sağlayacak ve Katolik hiyerarşinin dışında okulların kurulmasını da öneriyordu.

Virchow salgın incelemesinin ardından babasına yazdığı mektupta, "bu salgın deneyimi bana yarım bir insan olma yerine tıbbi inanışları sosyal ve politik yaklaşımlar ile birleştirebilen bütün bir insan olma olanağını sağladı" diye yazmıştır (10).

## KAYNAKÇA


1) Matthew R. Anderson, Lanny Smith, and Victor W. Sidel. *What is Social Medicine?* http://www.monthlyreview.org/0105anderson.htm

2) Nusret Fişek, "Sağlık Yönetiminde Modern Eğilimler", http://www.ttb.org.tr/n_fisek/kitap_1/8.html

3) Mode of Communication of Cholera, http://www.ph.ucla.edu/EPI/snow/snowbook.html

4) How Did Social Medicine Evolve, and Where Is It Heading? PLoS Medicine | www.plosmedicine.org October 2006 | Volume 3 | Issue 10. 1667-1672.

5) A.Gürhan Fişek, Şenay Gökbayrak, "Sosyal Hekimlik Politikaları İçinde Doğum Hekimliği ve Eğitimin Yeri", http://sosyalpolitika.fisek.org.tr/?p=51

6) Thomas Hodgkin, *Medical immortal and uncompromising idealist Marvin J. Stone,* MD, Proc (Bayl Univ Med Cent). 2005 October; 18(4): 368–375.

7) Friedrich Engels, *Ingiltere'de Emekçi Sınıfın Durumu,* Sol Yayınları, 1997.

8) Howard Waitzkin, Virchow's Lasting Contributions to Social Medicine, *Social Medicine,* Volume 1, No 1, February 2006.

9) Rudolf Virchow, Report on the Typhus Epidemic in Upper Silesia. *Social Medicine.* Volume 1, No 1, February 2006.

10) G A. Silver, Virchow, The Heroic Model in Medicine: Health Policy by Accolade. *AJPH* January 1987, Vol. 82 77, No. 1

## Koruyucu sağlık uygulamalarında öncü

# Sovyet Toplum Sağlığı İstasyonları



*SSCB'deki Toplum Sağlığı İstasyonları, toplumun önemli sağlık sorunlarına koruyucu sağlık hizmetleri aracılığıyla çözüm aranması ve bu yolla toplumun sağlık düzeyinin yükseltilmesini amaçlayan organize çabaların tıp tarihindeki öncüsü olmuştur. Hastalanmayı önleyici aktivitelere öncelik verilen sağlık kurumları özelliğine sahiptiler. Tüm ülkeye yayılan bu sağlık istasyonları, insanların hastalanmayacakları çalışma ve yaşam koşullarının hazırlanması ve sürdürülmesi amacına yönelik toplum sağlığı kurumlarıydı.*

Hastalıkların önlenmesi yaklaşımı, 20. yüzyılın önemli sosyal tıp deneyimlerinin yaşandığı Sovyetler Birliği'nde, sağlık uygulamalarının öncelikli çalışma konusunu oluşturmaktaydı. SSCB'deki koruyucu tıp uygulamalarının kökeni, 19. yüzyıldaki büyük salgınlara karşı geliştirilen mücadele yöntemlerine dayanmaktaydı. Sonradan Rus halk sağlığı hareketinin kurucuları arasında yer alan **Erisman**, **Botkin**, **Molleson** gibi sosyal hijyenciler bu dönemdeki salgın hastalıklarla mücadele süreci içinde ortaya çıkmışlardı. Salgın hastalıkların sosyal hastalıklar olarak ele alındığı bu yaklaşım tarzı, Ekim Devrimi sonrasında SSCB'nin sağlık yöneticileri tarafından da benimsenen kavrayış şekli haline gelmiştir (1).

Ülkesindeki çeşitli gazete ve dergilerde sosyal tıp ve zorunlu sağlık sigortası konularında yazılar yazan ABD'li medikal sosyolog **Henry Sigerist**, 1935-1936 yazlarında SSCB'yi ziyaret etmişti. Bu konuyla ilgili 4 yıl boyunca yürüttüğü çalışmaların ardından Sigerist, bu ülkedeki sağlık sisteminin örnek alınabilecek bazı özelliklerinden övgüyle söz ettiği bir inceleme yazısı kaleme almıştır (2). Sigerist'in atıfta bulunduğu yapılardan birisi de Türkçe'ye Toplum Sağlığı İstasyonları olarak çevirebilecek olan **SANEPİD** (Sanitary Epidemiological) istasyonları olmuştur.

### *Amaç: Yoksulluğun, hastalığın ve kirliliğin yok edilmesi*

Sovyetler Birliği'ndeki Toplum Sağlığı İstasyonları'nın organizasyonu ve işlevi ile ilgili bir makale 1924 yılında SSCB'nin ilk sağlık bakanı olan Doktor **Sameşko** tarafından kaleme alındı. Yeni kurulan Sovyet hükümetinin toplumun sağlığını korumaya yönelik çeşitli önlemleri alması gerekmekteydi ve bu çalışmaların merkezinde Toplum Sağlığı İstasyonları yer almaktaydı. Tedavi edici sağlık hizmetlerinin dışında konumlandırılmış olan bu istasyonlar, hastalıklarla ilgili çeşitli verilerin elde edilmesinin yanı sıra bulaşıcı hastalıklarla mücadele planlarının oluşturulmasında ve bu planların uygulanmasında aktif rol oynamaktaydılar.

1941 yılında SSCB'de bu işlevleri yerine getiren 1760 Toplum Sağlığı İstasyonu bulunmaktaydı. Toplum Sağlığı İstasyonları'nda doğrudan hasta muayenesi yapılmamaktaydı. Bununla birlikte hastalıklara yönelik aşılama aktiviteleri gibi koruyucu hizmetlerin, poliklinik ve okul sağlık birimleri tarafından uygulanması işleri bu istasyonlar tarafından organize edilmekteydi. Toplum Sağlığı İstasyonları'ndaki çalışmanın bilimsel dayanağını epidemiyoloji, enfeksiyon hastalıkları ve çevre sağlığı konularındaki enstitüler tarafından yürütülen çalışmalar oluşturmaktaydı. Toplum Sağlığı İstasyonları, "İşçiler ve bilim adamları arasındaki en önemli işbirliği konusunun yoksulluğun, hastalığın ve kirliliğin ortadan kaldırılması olduğu" görüşünden hareketle, önemli sağlık sorunlarını çözmeye yönelik bilimsel çalışmaların organize edildiği birimler haline getirilmişti. Bu araştırmaların sonucunda elde edilen veriler de yine Toplum Sağlığı İstasyonları'nda çalışan halk sağlığı hekimlerine yönelik standartların ve rehberlerin hazırlanması amacıyla kullanılmaktaydı. Çeşitli aşıların hazırlanması, temiz su standartlarının belirlenmesi ve gelişkin yeni pastörizasyon yöntemleri burada yürütülen çalışmaların örnekleri arasında yer almaktaydı (1).

2. Dünya Savaşı sonrasında ise Toplum Sağlığı İstasyonları, bulaşıcı hastalıklarla mücadele dışın-

da toplum sağlığını ilgilendiren diğer konularla da ilgilenmeye başladılar. Bu dönemde toplum sağlığı istasyonu çalışanlarının en önemli görevini yeniden kurulan yerleşim yerlerinin sağlığa uygun bir şekilde düzenlenmesini sağlamak oluşturmaktaydı. Kent planlamasına katılım, çevre koruma bölgelerinin planlanması, toplumun endüstriyel kirleticilerin etkisinden korunması, yeni endüstriyel ve konut inşası için uygun olan yerlerin belirlenmesi ve çevresel kirleticileri için gerekli standartların belirlenmesi Toplum Sağlığı İstasyonları'nın bu dönemdeki önemli çalışmaları arasında yer almaktaydı. İl düzeyinde toplum sağlığı istasyonunun yönetici hekimi, aynı zamanda yerel sağlık idaresinin başkanı durumdaydı ve yerel yönetici kurulu içinde sağlık danışmanı olarak da görev yapmaktaydı (1).

Kentsel toplum sağlığı istasyonlarının başlıca işlevleri şu şekildeydi:

- İş sağlığı hizmetleri (İşyeri risk faktörlerinin kontrolü).

- Beslenme sağlığı ve besin güvenliği hizmetleri (Besin maddelerinin biyolojik ve kimyasal kirlilik açısından değerlendirilmesi).

- Çevre sağlığı hizmetleri (Hava, su, toprak kirliliğinin önlenmesi ve kentsel planlama).



Kadın işçiler çocuklarını kreşe bırakıyor.

- Bulaşıcı hastalıkların kontrolü ve okul sağlığı hizmetleri.

Bu dört koruyucu sağlık hizmeti için gerekli inceleme ve analizlerin yapılacağı laboratuvar üniteleri de toplum sağlığı istasyonları yapısı içinde oluşturulmuş bulunmaktaydı.

Yerleşim ve büyüklüğüne bakılmaksızın bütün toplum sağlığı istasyonları kendi bölgelerindeki bulaşıcı hastalıkların izlenmesi, çocuk ve gençlerin sağlık sorunları, güvenli besin ve su temini ile mesleki ve çevresel sağlık sorunlarıyla ilgili çalışmalar yürütmekteydiler. İstasyonlar, kendi bölgelerinde hastalıkların kontrolüne yönelik veri toplama ve yeni projelerle ilgili sağlık danışmanlığı yapma konusunda da önemli bir rol üstlenmekteydiler (1).

Bu şekilde koruyucu hekimliğin temelleri SSCB'de zaman içinde ve uygulamalı bir şekilde oluşturulmuş oluyordu. 2. Dünya Savaşı sırasında bölge temelinde örgütlenen Toplum Sağlığı İstasyonları, hastalıklardan korunmaya yönelik uygulamaların merkezi durumundaydılar. İnfeksiyon hastalıkları sürveyansı ile yerel ve bölgesel düzeyde uygulanacak korunma önlemlerinden bu kurumlar sorumlu bulunmaktaydı. Bu dönemde yeni kurulanlarla birlikte sayısı 4800'ün üzerine çıkan bölge istasyonundan 3000 kadarı kırsal alanda yer almaktaydı. Kırsal istasyonlar 150 bin kişiden az bir nüfusa hizmet vermekteydi ve buralardaki halk sağlığı hekimleri özel olarak tarım kimyasalları, pestisid kalıntıları ve tarım ürünlerinin hijyeni konularıyla ilgilenmekteydiler. Kentsel istasyonlar ise yaklaşık 500 bin kişilik bir nüfusa hizmet vermekteydi ve buralarda daha fazla sayıda uzmanlaşmış personel çalışmaktaydı. Buradaki özel çalışma konularını ise çevresel kirlilik ile mesleki risk faktörlerinin izlenerek bunlara bağlı hastalıkların değerlendirilmesi oluşturmaktaydı. Ayrıca endüstrideki yeni yapılanmaların, kentleşmenin ve ulaşım hizmetlerinin sağlık açısından değerlendirilmesi de görevler arasında yer almaktaydı.

Bu yönüyle Sovyet Toplum Sağlığı İstasyonları'nda, güncel tıp pratiği içinde sağlıkla ilişkisinin ele alınmasına pek alışık olunmayan pek çok faktörün değerlendirmeye alındığı görülmektedir. Sağlık sorunlarının çözümü için Toplum Sağlığı İstasyonları'nın hizmet konularını kapsayan bir araştırma enstitüleri ağı da oluşturulmuştu. Sağlıkla ilgili fakültelerin, koruyucu hekimlik alanında uzman hekimleri (halk sağlığı hekimleri) eğitecek şekilde organize olması sağlanmış bulunuyordu (1).

Moskova'da bir hastanenin bekleme salonu.



### *Sovyet sağlık sisteminin temel ilkeleri*

Bu dönemde koruyucu sağlık hizmetleri için SSCB'de sağlık insan gücü ve sağlık bütçesinin yaklaşık yüzde 10'u ayrılmıştır. Bir bütün olarak SSCB sağlık sisteminin (Sameşko Modeli) temel ilkeleri ise şu şekildedir: (3)

- Sağlığın devletin sorumluluğunda olması.

- Sağlık hizmetlerine herkesin ücretsiz olarak ulaşabilmesi.

- Nitelikli mesleki sağlık bakım hizmetlerinin (iş sağlığı hizmetlerinin) sağlanması.

- Sosyal hastalıklarla mücadelede, koruyucu hekimlik yaklaşımının etkin olması.

- Tıbbi uygulamaların bilimsel araştırmalarla birlikteliği.

- Tedavi hizmetleri, rehabilitasyon hizmetleri ve sağlığın geliştirilmesi çalışmalarının bütünselliği.

### *Alınan sonuçlar*

Sovyetler Birliği'nde toplumun tümünü kapsayan ve koruyucu sağlık hizmetlerini sağlık sisteminin başat unsuru olarak kabul eden söz konusu yaklaşımın sonuçları da kısa sürede alınmaya başlanmıştır. Bu kapsamda zaman içinde sıtma ve lepra nadir görülen hastalıklar haline gelirken kolera, çiçek ve veba neredeyse yok edilmiştir. 1934 yılında 9,5 milyon olan sıtma olgu sayısı, 1957 yılına gelindiğinde 5 bine düşürülmüştür. 1913 yılında SSCB'de binde 268,6 olan çocuk ölüm hızı, 1960 yılına gelindiğinde binde 35,3'e düşmüştür. 1913 yılında yaşam beklentisi 32 yıl iken, bu sayı 50 yıl sonra yaklaşık 2 kat artmıştır. 1928 yılında SSCB'de difteri aşısı olmayan çocuk oranı ise yüzde 14 olarak bildirilmiştir (4). Kuşkusuz bu gelişmeler sadece enfeksiyon hastalıklarının kontrol edilmesine yönelik organize çabaların profesyonelce yürütülmesi ile sağlanmamıştır. 1928 yılından itibaren çocuklar anneler ve işçiler için özel süt merkezleri kurularak parasız süt dağıtımı gibi ekonomik ve sosyal içerikli etkinlikler de yürütülmekteydi. Benzer şekilde 1913-1937 arasında kişi başına meyve-sebze tüketiminin yaklaşık 5 kat artmış olduğu bildirilmiştir (4).

### *Öncü sosyal tıp uygulaması*

20. yüzyılda dünya nüfusu hızlı bir şekilde artmış, kentler kalabalıklaşmış, sanayi ve evsel atıkların gelişigüzel doğaya bırakılması ile ortaya çıkan çevresel kirliliğin sonuçları ile her geçen gün daha yakından karşılaşılmaya başlanmıştır. Günümüzde uzayan insan ömrünü daha fazla etkilemeye başlayan çevresel risk faktörlerinin değerlendirildiği yaygın sağlık organizasyonlarının oluşturulabilmiş olduğunu söylemek ise olanaklı değildir. Besinlerin yapısında bulunabilen kimyasalların, böcek öldürücülerin, havadaki kirleticilerin, sudaki madensel maddelerin vs. sağlık üzerindeki etkilerini izleyen ve değerlendiren yaygın sağlık kurumları, günümüzde dünyanın pek çok ülkesinde kurumsallaşabilmiş değildir. İnsanların sağlığıyla ilgili konuları hastalanmadıkları dönemden başlayarak değerlendiren ve koruyucu sağlık hizmetlerini etkin bir şekilde sunarak sağlık sorunlarına çözüm bulmaya çalışan Sovyet Toplum Sağlığı İstasyonları benzeri sağlık organizasyonlarının, günümüz dünyasında tam anlamıyla var olduğundan söz edilemez.

Bugün toplum sağlığı ile ilgili standartlar için dünya genelinde referans kuruluşlar olarak kabul edilen Amerika Birleşik Devletleri'nin Çevre Koruma Kurumu olan EPA, Gıda ve İlaç Dairesi olan FDA, İş Sağlığı ve Güvenliği Kurumu OSHA ve Hastalık Kontrol Kurumu CDC gibi kurumların görevlerinin tümü, zamanın Sovyet Toplum Sağlığı İstasyonları tarafından yerine getirilmekteydi. Koruyucu sağlık hizmetlerini bütün olarak ele alan ve yerel düzeyde yönetim mekanizmasında etkin bir şekilde temsil edilen Sovyet Toplum Sağlığı İstasyonları, bu yönüyle sadece bilgi üreten bir kurum olmayıp, aynı zamanda koruyucu sağlık politikalarının yerel düzeydeki uygulayıcısı konumundaydılar.

Moskova'da işçi çocukları için bir kreşten görüntü.



2. Dünya Savaşı sonrasında gelişimini sürdürmüş bulunan Sovyet Toplum Sağlığı İstasyonları, bu kapsamda tarihsel olarak oldukça başarılı sonuçlar elde edilen sosyal tıp deneyimlerinden birini temsil eder. Bu yönüyle SSCB'deki Toplum Sağlığı İstasyonları, toplumun önemli sağlık sorunlarına koruyucu sağlık hizmetleri aracılığıyla çözüm aranması ve bu yolla toplumun sağlık düzeyinin yükseltilmesini amaçlayan organize çabaların tıp tarihindeki öncüsü olmuştur. Koruyucu sağlık hizmetlerinin temel görev olarak ele alındığı Toplum Sağlığı İstasyonları, kişilerin hastalanmalarını önleyici aktivitelere öncelik verildiği sağlık kurumları özelliğine sahiptiler. Bu kurumlar aracılığıyla ilk dönemlerde bulaşıcı hastalıkların kontrolü amacıyla yürütülen çalışmalar ön plana çıkmışsa da, daha sonraki dönemde besin güvenliği ve çalışma ortamı ile çevrenin sağlık üzerine etkisi konularını da kapsayan çalışmalar yürütülmüştü. Tıbbi hizmetlerin içinde koruyucu sağlık uygulamalarına yönelik özel olarak oluşturulan bu sağlık istasyonları, insanların hastalanmayacakları çalışma ve yaşam koşullarının hazırlanması ve sürdürülmesi amacına yönelik toplum sağlığı kurumlarıydılar.



Difteri tedavisinde çalışanlar.


KAYNAKÇA

1) The SANEPID Service İn The U.S.S.R. Roger 1. Glass, *Public Health Reports,* March-April 1976, Vol. 91, No. 2 155

2) H. Sigerist, *Socialized Medicine In The Soviet Union,* New York: W. W. Norton And Co., 1937

3) *Scientific Networking And The Global Health Supercourse For The Prevention Of Threat From Man Made And Natural Disasters,* Eugene Shubnikov For FSU Internet Prevention Network August 8, 2005, Kaunas, Lithuania

4) *Eleştirel Sağlık Sosyolojisi Sözlüğü.* Editörler: E. Nalçacı, O. Hamzaoğlu, E. Özalp, Nazım Kitaplığı, 2006, İstanbul.

# Devrim sonrası toplumcu Çin tıbbı

# ‘Geçmişin en iyisi ile yeninin en iyisi birleşmelidir’



*Devrimden sonra Çin’de izlenen sağlık politikasının 4 temel ilkeleri şunlardı: Sağlık hizmetlerinde işçilere, emekçi halka ve askerlere öncelik verilmesi; koruyucu sağlık hizmetlerine önem verilmesi; geleneksel ve modern tıbbın sentezinin sağlanması; sağlık çalışanlarının aktif katılımı ile sağlıkla ilgili kitlesel çalışmaların yürütülmesi. Bu yeni ve özgün sosyal tıp uygulamasının en önemli araçlarından biri ise, çıplak ayaklı doktorlardı.*

Ülkesi Kanada’da sağlık hizmetlerinden yararlanmanın her yurttaşın doğal hakkı olduğunu savunan Doktor Norman Bethune, önce Franko’ya karşı bağımsızlık mücadelesi veren İspanya’ya, ardından da Japonlara karşı bağımsızlık mücadelesi veren Çin’e giderek çalışmalarını sürdürmüştü. Bethune, Çin’de bulunduğu süre içinde seyyar hastaneler aracılığı ile gezici ordu sağlık hizmetlerinin organize edilmesini sağladı. Zor koşullarda ve kendi hazırladığı eğitim müfredatı, araç-gereç yardımı ile köylülere sağlık eğitimi vererek Çin ordusunun gereksindiği sağlık görevlilerinin yetiştirilmesine öncülük etti. Bethune’nin yetiştirilmesini sağladığı binlerce sağlıkçı köylü, savaş koşullarında gerekli sağlık hizmetlerinin sunulmasını sağlamıştı. Köylülerin eğitilmesiyle organize edilen sağlık hizmetleri, savaş sonrası dönemde benimsenen ve çıplak ayaklı doktorlar olarak da bilinen yarı amatör sağlık hizmeti kültürü için de model oluşturmaktaydı. Yeni inşa edilen Çin toplumu kültürünün mimarı Mao Zedung, “Norman Bethune’nin Anısına” adlı yazısında, “Ölümüne çok üzüldüm. Şimdi hepimiz onu anıyoruz. Bu onun ruhunun, bize nasıl derin bir ilham kaynağı olduğunu gösterir” diye yazmıştır (1).

Hem üretimde çalışan hem de ön tedavileri yapan çıplak ayaklı doktorlar.



1949 yılında Çinli komünistler iktidara geldiklerinde karşılaştıkları en önemli sorunlardan birini, yıllar süren savaşın sağlık organizasyonunu olumsuz etkilemiş olması ve sağlık hizmetlerinin kötü durumu oluşturmaktaydı. Ayrıca ülkede daha çok kırsal bölgelerde başvurulan geleneksel tıp ile kentsel bölgelerde rağbet gören Batı tıbbı arasında çatışmalı durumun varlığı söz konusuydu (2).

### *Toplumcu Çin tıbbının temel ilkeleri*

1950’de düzenlenen 1.Ulusal Sağlık Kongresi’nde Çin’de izlenmesi gereken temel sağlık politikaları belirlendi. Bu kongrede Çin halkının sağlık durumunun iyileştirilmesi amacıyla rehber politi-

kalar ve halk sağlığı programlarının uygulanması kararlaştırıldı. İzlenmesi kararlaştırılan sağlık politikaları 4 başlık altında toplanmaktaydı:

- Sağlık hizmetlerinde işçilere, emekçi halka ve askerlere öncelik verilmesi.
- Koruyucu sağlık hizmetlerine önem verilmesi.
- Geleneksel ve modern tıbbın sentezinin sağlanması.
- Sağlık çalışanlarının aktif katılımı ile sağlıkla ilgili kitlesel çalışmaların yürütülmesi.

Söz konusu sağlık politikası ilk zamanlarda Sovyetler Birliği'ndeki sağlık uygulamalarıyla çeşitli benzerlikler taşımaktaydı. Bu konuda zaman zaman Sovyet uzmanların desteğine de başvurulmuştu. Sovyet uzmanların önerileri doğrultusunda ülke genelinde ilk olarak salgın kontrol ve koruyucu sağlık merkezleri oluşturuldu. Sovyet Sanepid İstasyonları'na benzeyen bu merkezler sağlık eğitimi ve bağışıklama hizmetlerini yürütmekle görevliydi. Bu istasyonlar aynı zamanda bazı hastalıkların kontrol edilmesi amacıyla işçilere yönelik eğitim kampanyalarının yürütülmesini sağlamaktaydı. Kurulan ana-çocuk sağlığı merkezlerinde ise gebe ve bebek sağlığı hizmetlerinin yanı sıra kadınlara yönelik genel sağlık ve hijyen eğitimleri verilmekteydi (3).

Toplumcu tıp deneyimi döneminde Çin Halk Cumhuriyeti'nin en önemli çabasını, her Çin yurttaşının kendi sağlığı ve toplum sağlığı konularında katılımcı olmasının sağlanması oluşturmuştur. Çin sağlık ideolojisinin temel ilkesi, Çin halk kitlelerinin sağlıklarının önündeki engelleri aşabileceği düşüncesi üzerine kurulmuştu. Bu kapsamda sağlık sorunlarıyla başarılı mücadele edilebilmesi amacıyla ilaç bağımlılığı, cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve bazı salgın hastalıklara karşı kitle kampanyaları organize edilmekteydi. Şehirlerde ve ülke genelinde atıkların uzaklaştırılması ile sağlığa zararlı vektörlerin (hastalık taşıyıcılığı) yaşam alanlarını ortadan kaldırmaya yönelik özel temizlik etkinlikleri de düzenlenmekteydi. Bu etkinlikler yerel sağlık çalışanları ve politik komitelerce organize edilmekteydi.

Sağlık eğitimi, toplumcu Çin tıbbının en önemli çalışma alanlarından biri olmuştur. Çin'deki sosyal tıp deneyimi kapsamında sağlık konularında katılım ve kendine yeterlilik sürekli vurgulanmaktaydı. Topluluklardaki her komün ve yerel üretim ekipleri, hastalıklardan korunmalarının öz sorumluluğa sahip olmanın yerel olarak olanaklı olabileceği konusunda cesaretlendirilmekteydi (4).

Sağlığın korunması ve fiziksel egzersiz, sosyal bir amaç ve kişisel sorumluluklardan biri olarak görülmekteydi. Bu amaçla spor ve atletizm etkinliklerinin düzenlenmesi desteklenmekteydi. Ayrıca bireysel egzersiz rejimlerine de önem verilmekteydi. Bireysel otomobillerin olmayışı ve kişilerin yanı sıra çeşitli malların taşınması için bisikletlerin yaygın bir şekilde kullanılıyor olması, pek çok insana düzenli fiziksel egzersiz yapma olanağı sağlamaktaydı (5).

Çin sağlık bakım sisteminin önemli bir diğer özelliğini de yerinden yönetim ve toplumun öz kaynaklarına dayalı olması oluşturmaktaydı (5). Sağlık eğitiminin kitlelerden öğrenilerek yürütülmesi ilkesi benimsenmişti. Çıplak ayaklı doktorlar projesi ile bir anlamda profesyonel çalışmanın sınırlılıkları aşılarak, tıp bilgisinin toplumsallaşmasının sağlanması amaçlanmaktaydı. Bu şekilde binlerce yıllık geleneksel Çin tıbbı yöntemlerinden, modern tıp uygulamaları kapsamında yararlanılmasının olanakları aranmaktaydı. Bu süreç, Başkan Mao'nun 1937'de yazdığı "Gerçeğin bilgisi, doğrudan deneyimden kaynaklanır" cümlesindeki yaklaşım tarzı tarafından desteklenmekteydi. Tıp uygulamalarının tarihsel yönleriyle bütünleşmesi ile birlikte sağlık sorunlarına yönelik yaratıcı çözüm yöntemlerinin geliştirilmesi amaçlanmıştı. Bu şekilde tıp uygulamalarının geleneksel ve toplumsal içerikleri ile zenginleşerek sosyalleştirilmesi amaçlanmaktaydı (2).

Çin'de geleneksel tıbbın modern sağlık sistemi içinde kullanılmasının bir diğer boyutunu, Mao Zedung tarafından dile getirilen "Geçmiş, şimdiye hizmet etmelidir" sözü oluşturmaktaydı. Kültür Devrimi kapsamında 1960'ların sonlarında benimsenen iki önemli ilkeyi oluşturan "Sağlık kitlelerin ayağına götürülmelidir" ve "Geçmişin en iyisi ile yeninin en iyisi birleşmelidir" sloganları, sağlık hizmetlerinin her düzeyindeki organizasyonun ve tanı-tedavi yaklaşımlarının çerçevesini belirleyen ilkeler durumundaydı. Çinliler, hekimlerin eski aracı rollerini inceltediler ve kitlelerin içinden, kitlelere hizmet edecek yeni bir tür sağlık çalışanı modeli ortaya çıkardılar (2).



Bir kadın doktor tıp grubuna önderlik ediyor.

### *Çıplak ayaklı doktorlar*

Çıplak ayaklı doktorlar bazı temel tıp bilgi ve becerilerinin kazandırıldığı, basit tedavi yöntemlerini uygulayabilen, sağlıkla ilgili önerilerde bulunabilen, aynı zamanda da kendi işleri olan çiftçiliği yapmaya devam eden yarı amatör sağlık çalışanlarıdır. Çin'de 200 kişilik komün topluluğu içinde iki ya da üç çıplak ayaklı doktor görev yapmaktaydı.

Çıplak ayaklı doktorlar bulundukları yerlerde basit hastalıklara tanı koyup, tedavi edilmesini sağlamaktaydılar. Ancak onların asıl görevini sağlık eğitimi ve koruyucu sağlık hizmetleri oluşturmaktaydı. Çoğu genç bayanlardan oluşan çıplak ayaklı doktorlar, kişilere yemek pişirmeden önce ellerini yıkama, tuvalet için açık araziler yerine inşa edilen tuvaletleri kullanma, bazı enfeksiyon hastalıklarına yönelik çocuk ve erişkin aşılarını aksatmadan yaptırma, doğum kontrolü ile ilgili kampanyalara öncülük etme ve sineklerle bulaşabilen hastalıklarla mücadele yöntemleri gibi genel sağlık konularında çalışma yürütmekteydiler (6).

Çıplak ayaklı doktorlar olağan olarak seçildikleri ve gönderildikleri bölgede hizmet vermekteydi. Genel olarak hastalıktan korunma, sağlık eğitimi ve sık görülen hastalıkların tedavisi konularını üstlenmekteydiler. Daha karmaşık olgularla karşılaşılması ya da tedaviye yanıt alınmaması durumunda ise hastalar, komün ya da fabrika hekimine sevk edilmekteydi. Kadınların fizik muayenesi, doğum kontrol haplarının reçetelenmesi ya da rahim içi araç uygulaması profesyonel hekimler tarafından yapılmaktaydı. Ancak doğum kontrol hapları konusunda bilgi verme, kişilere hapları düzenli almalarını anımsatma, kullanılan oral kontraseptif bitince yenisini verme ve rahim içi araçların kontrollerinin yapılması hizmetleri, çıplak ayaklı doktorlar tarafından yürütülmekteydi. Çıplak ayaklı doktorlar sıkı bir denetim altında çalışmaktaydılar ve hangi durumda tedavi vermeleri ve neler yapmaları gerektiği konusu net bir şekilde belirlenmiş durumdaydı.

1960'ların ortasından 1973'e kadarki Kültür Devrimi sırasında Çin'de, bu şekilde eğitilmiş 1 milyonun üzerinde sağlık çalışanı bulunmaktaydı. Bunlar genel olarak kırsal komünlerde ve fabrika kliniklerinde görev almaktaydılar. Her ne kadar eğitimleri sırasında bazı Batı tıbbı yöntemlerine değinilse de, çıplak ayaklı doktorlar temel olarak geleneksel Çin tıbbı ile ilişkili bulunmaktaydılar.



Hunan'da çıplak ayaklı doktorlar.

Çıplak ayaklı doktorlar haftanın 2 günü bir klinikte çalışmakta, 2 günü ev gezilerine gitmekte ya da koruyucu sağlık işlerini yürütmekte, 2 gününde ise kendi işleri ile ilgilenmekteydiler (5). Çıplak ayaklı doktorların eğitimleri değişkenlik göstermekle birlikte genellikle komün ya da eyalet hastaneleri tarafından verilen üç aylık temel eğitim kursundan oluşmaktaydı. Bu eğitimi sonraki dönemde, 1-3 aylık eğitim dönemleri izlemekteydi. Çıplak ayaklı doktorların eğitilmeleri süreci kent hastanelerinden kırsal bölgelere gelen gezici sağlık ekiplerinin doktorları tarafından sürdürülmekteydi. Çıplak ayaklı doktorlar genel olarak koruyucu hekimlik alanındaki temel bilgileri edinmekteydiler ve erken tanının önemli olabileceği bir ya da iki özgül konu üzerinde daha kapsamlı bilgi sahibi olmaları sağlanmaktaydı (6).

Çıplak ayaklı doktorlar basit sağlık bakımı ile ilgili temel görevlerinin yanı sıra yerel özellik gösteren sağlık sorunları ile mücadele edebilmekteydiler. Örneğin yemek borusu kanserinin sık görüldüğü Kuzey Doğu Çin'de, çıplak ayaklı doktorlar yemek borusunun tüple incelenmesi (özefagoskopi) konusunda da eğitilmekteydiler. Bu şekilde gerekli durumlarda yemek borusundan örnek alarak ilk sitotlojik incelemesini yapabiliyorlardı. Yutağın üst bölgesi (nazofarinks) kanserlerinin sık görüldüğü Kwangchow bölgesinde ise çıplak ayaklı doktorlar, bu hastalığın erken bulguları ve arka yutak bölgesinin muayenesi yoluyla erken tanı konması konusunda eğitim görüyorlardı (6).

Çin'de Kültür Devrimi'yle birlikte genel tıp eğitiminde de önemli reformlar gerçekleştirilmişti. Bazı fakülteler kapatılarak tıp eğitiminin müfredatı 5-6 yıldan 3 yıla indirildi. Teori temelinde çalışmanın önemi azalırken, günlük uygulamalar ve sorun çözme yaklaşımına daha fazla önem verilmeye başlandı. Tıp öğrencilerinin politik olarak donanımlı, halka hizmet etmek için eğitilmiş,

problem çözme becerisi kazanmış, sağlıkla ilgili işlerinin yanı sıra el emeği ile üretim yapan ve kitlelerden öğrenebilen kişiler olarak yetiştirilmesi amaçlanmaktaydı (5).

### *Sistemin organizasyonu*

Fabrikada hastalanan bir işçi ya da okulda hastalanan bir çocuk, çıplak ayaklı doktorun kentsel karşılığı olan fabrika sağlık birimi ya da okul sağlık birimine başvurmaktaydı. Komün hastaneleri ise tıbbi bakım hizmetleri piramidinin, komün kapsamındaki en üst noktasını oluşturuyordu. Büyük komün hastanelerinin girişinde bulunan çıplak ayaklı doktorlar tarafından, hastaların hangi uzmanlık alanıyla ilgili doktora başvurması gerektiği ve Batı tıbbı hekimi ya da geleneksel tıp hekimlerinden hangisine başvurmak istediği konularında yönlendirme yapılmaktaydı. Fıtık ve apandisit gibi cerrahi sorunlarla bronşit ve sindirim bozukluğu gibi medikal sorunlar, burada doğrudan ve basit bir şekilde tedavi edilebilmekteydi. Komün hastanesi personeli için karmaşık sayılabilecek sağlık sorunları için ise hastalar, piramidin bir üst basamağı olan eyalet hastanelerine sevk edilmekteydi (6).

Teori ve uygulamanın birleştirilmesi sonrasında Çin, dönemin pek çok gelişmekte olan ülkesinin yaptığı, sağlık programlarını sermaye yoğun ve hastane temelli tedavi hizmetlerine yönlendirme hatasına düşmedi. Sağlık personeli eğitiminde uzman personele ağırlık verilmedi. Onlar için bilimsel araştırmanın kendisi amaç değildi ve veri ya da özgül bulguların yokluğu, pragmatik girişimler için engel oluşturmamaktaydı. Araştırma ve eğitim kendi başlarına birer amaç olmayıp, sorunlara çözüm bulunması yöntemleri olarak kabul edilmekteydi (7).

### *Geleneksel Çin tıbbı ile entegrasyon*

Toplumcu Çin tıbbı döneminde geleneksel tıpla, modern Batı tıbbının birbirine entegre edilerek özgün



Çin Devrimi'nin lideri Mao Zedung'un ilkesi, "Geçmişin en iyisi ile yeninin en iyisini birleştirmek" idi.

bir sağlık hizmeti modelinin oluşturulması amaçlanmıştır. Cerrahi operasyonların yüzde 10'unda anestezi amacıyla geleneksel bir yöntem olan akupunktur kullanılmaktaydı. Akupunkturun cerrahi girişim öncesi anestezi amacıyla kullanımı ilk olarak 1958'de Halk Kurtuluş Ordusu'ndaki bir tıp çalışanı tarafından, diş çekimi sırasında uygulanmıştı. Zaman içinde bu uygulama diş tedavisi hizmetleri sırasında yaygın bir şekilde kullanılmaya başlandı. Akupunktur aynı zamanda miyokard infarktüsü sonrası ağrıyı azaltmak amacıyla da kullanılabilmekteydi.

Akupunkturun anestezi amacıyla kullanılması sırasında Batı tıbbının eğitimini alan anestezi uzmanlarının yerine, çoğu kez geleneksel Çin tıbbı eğitimini almış hekimler görev alıyordu. Bu geleneksel akupunktur uygulayıcıları, çalıştıkları dönemde Batı tıbbı eğitimli anestezi uzmanlarından da farmakolojik anestezi eğitimi almaktaydılar. Batı tıbbı ile yetişmiş hekimlerin mezuniyet sonrasında geleneksel Çin tıbbı alanında 1 yıl eğitim almaları sağlanıyordu. Geleneksel hekimlerin de röntgen, elektrokardiyografi ve tanı amaçlı diğer bilimsel yöntemleri öğrenmeleri sağlanmaktaydı.

Toplumcu Çin tıbbı deneyimi kapsamında herbal tıpla ilgili araştırmalara da devam edilmekteydi. Ayrıca sağlık personeli rutin tıbbi hizmetleri yürütmek üzere rotasyon şekilde komün ve bölge hastanelerine gönderilmekteydi. Bu şekilde aynı zamanda yerel doktorların eğitimleri sürdürülmekteydi. Ayrıca hipertansiyon ve kalp-damar hastalıklarının görülme sıklıkları ve erken tanıları gibi konularda bilimsel çalışmaların yürütülmesi de sağlanmaktaydı. Geleneksel hekimler kırsal bölgelerde, kentsel bölgelere göre daha yoğun bulunmaktaydılar ve bazı kırsal bölgelerdeki sağlık personelin çoğunluğunu geleneksel hekimler oluşturmaktaydı (6). Geleneksel hekimlerin uygulamalarına antibiyotikler ve diğer Batı tıbbı tedavi yöntemleri de eklenmişti. Batı tıbbı ile yetişmiş hekimler de herbal ilaçları kapsayan geleneksel bakış açısını öğrenmekteydiler. Çoğu kez bu iki tür hekim bir arada çalışmaktaydı ve aralarında kesin bir ayrım yoktu (5).

### *Yerinden yönetim*

Toplumcu tıbbı döneminde Çin'de sağlık hizmetleri bölge ve ülke düzeyinde merkezi hükümetler tarafından planlanmakla birlikte birçok hizmetin yerel düzeyde organize edilmesi söz konusuydu. Var olan sağlık programlarının desantralize yönetim aygıtı aracılığı ile yürütülmesi sağlanmaktaydı. Sağlık harcamaları ise genel vergiler ve sağlık sigortası fonları tarafından karşılanmaktaydı (3). İnsan ve materyal bakımından yerel kaynaklara dayalı olma ilkesi benimsenmişti. Yerel düzeyde kendine yeterliliğe önem verilmekteydi ve komün ve fabrika klinikleri, kullanım temelinde sağlık maliyetlerine katkıda bulunmaktaydılar. Hastanelerde yatan hastalarla ve polikliniklere başvuran hastalarının tüm ilaçları bu şekilde kamu kaynakları aracılığıyla karşılanmaktaydı (5).

### *Sonuç*

1960'lı yıllarda Çin'i ziyaret eden sosyal bilimci, hekim, yazar ve diğer mesleklerden ziyaretçiler yaptıkla-

rı değerlendirmelerde halkın sağlığında çarpıcı değişikliklerin gerçekleşmekte olduğuna dikkat çektiler. Burada incelemede bulunan heyetler, başta bebeklerde olmak üzere ölümlülük hızının Çin'de çarpıcı bir şekilde azalmakta olduğunu bildirmekteydi. Zaman içinde o dönem için etkili olan bazı salgın hastalıkların kontrol altına alınması ve bazılarının da tamamen bitirilmesi sağlanabildi. Genel beslenme düzeyinde iyileşmeler elde edildi. Sağlık eğitimi ve çevresel etkenlerin düzenlenmesine yönelik başarılı kampanyalar yürütüldü. Çok sayıda eğitimli sağlık personeli yetiştirildi ve sistem, toplumun büyük kesimine sağlık hizmeti ulaştırabilir duruma gelmişti (3).

Toplumun kültürel değerlerinden beslenen, öz kaynaklarına dayalı olan ve doğrudan katılımı ile hizmetlerin toplumsallaşmasıyla sonuçlanan sağlık hizmeti modeli kapsamında, Çin'de gereksinim duyulan sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği konusunda herhangi bir belirsizliğin ortaya çıkması söz konusu olmamıştı. Sonuçları açısından ise 70'li yıllarda konuyla ilgili hazırlanan raporlarda Çin'de bebek ölüm hızının dünyanın en düşük düzeyine gerilediği belirtilmekteydi. Kötü beslenme, cinsel yolla bulaşan hastalıklar, ilaç bağımlılığı ve önemli salgın hastalıklar ortadan kaldırılabildi ve nüfus artış hızı anlamlı derecede azaldı. 1940'lı yıllarda 40 civarında olan ortalama yaşam beklentisi, 30 yıl içinde benzer durumdaki ülkeler için görülmemiş bir iyileşme gösterdi ve 70'li yaşlara yükseldi (4).



Çıplak ayaklı doktorlar çalışırken.

## KAYNAKÇA


1) Mao Zedung. Norman Bethune'nin Anısına. *Seçme Eserler* II. Aydınlık Yayınları, 1975.

2) Best of the Old and the New A. J. SMITH *British Medical Journal,* 1974, 2, 367-370

3) Medicine and Public Health in the People's Republic of China Observations and Reflections of a Recent Visitor PHILIP R. LEE, *The Western Journal of Medicine,* May 1974, 120, 5

4) Health Care in China- An Individual Responsibility PAUL H. ALTROCCHI, MD, MPH, DTM, West J Med 131: 558-562, Dec 1979

5) China report: health care in the world's most populous country, Canadian Medical Delegation to China, 1973

6) Barefoot Doctors and the Medical Pyramid A. J. SMITH *British Medical Journal,*1974, 2, 429-432

7) Chinese Health Care: Determinants of the System, Matthew H. Liang, M.D., M.P.H.; Philip S. Eichling, M.Th., M.D., M.P.H.; Lawrence J. Fine, M.S., M.D., M.P.H.; and George J. Annas, J.D., M.P.H., AJPH FEBRUARY, 1973, Vol. 63, No. 2





# Latin Amerika'da sosyal tıp deneyleri

*Latin Amerika sosyal tıp yaklaşımı ile günümüzde, sağlığın toplumsal özelliklerini inceleyen hatırı sayılır teorik ve pratik çalışma birikimine ulaşıldı. Latin Amerika'daki sosyal tıp aktivistleri toplum organizasyonlarında, birliklerde ya da politik hareketler içinde yer aldılar. Bir hekim olan Salvador Allende'nin Şili'deki uygulamaları önemlidir. Küba, örnek bir sosyal tıp ülkesi haline geldi. Chavez'in Venezüella'sı da sosyal tıp alanında büyük gelişme kaydetti.*

Latin Amerika sosyal tıp yaklaşımı, tıpla ilgili geleneksel düşünce kalıplarına yönelik eleştirel düşünce hareketinin çağdaş bir örneği olarak ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımda hastalıkların kendi içlerinde kapalı durumlar ya da olaylar olarak görülmesi yerine, normal olanla patolojik olan arasındaki akıcı ve karmaşık bir ilişki olarak sağlık-hastalık diyalektiğine gönderme yapılır. Ayrıca eylem içinde teori ve uygulamanın birlikteliği vurgulanır. Bu kapsamdaki diyalektik ilişki, farklı hastalık örüntüleri ile bunları açıklayıp, tedavi etmeyi amaçlayan farklı tıp öğretilerini koşullayan sosyal yapı içinde kendini göstermektedir (1).

Latin Amerika sosyal tıp yaklaşımı ile günümüzde, sağlığın toplumsal özelliklerini inceleyen hatırı sayılır teorik ve pratik çalışma birikimine ulaşıldı. Latin Amerika'daki sosyal tıp aktivistleri toplum organizasyonlarında, birliklerde ya da politik hareketler içinde yer aldılar. Bir bölümü ise çalışmaları sırasında politik baskının kurbanı oldular (1). Bunlardan son grupta yer alıp da, önemli bir dizi sosyal tıp uygulamasının öncülüğünü yapan birisi Salvador Allende olmuştur.

## DR. ALLENDE'NİN SOSYAL TIBBA KATKISI

Salvador Allende, büyük babası hekim, babası ise özgürlükçü bir avukat olan bir Şili yurttaşıydı. 1920'li yıllarda tıp eğitimi alan Allende, üniversitedeki tıp öğrencileri birliğinin liderlerindendi. Tıp fakültesi içinde bir grup öğrenci ile birlikte felsefi ve politik içerikli incelemeleri okuyup, tartışmalara katılması onun sonraki dönemdeki görüşlerinin biçimlenmesine katkıda bulundu. Fazla parası olmayan bir öğrenci olarak yoksul semtlerde yaşadı ve Şili halkının evsizlik, sağlık hizmetlerine ulaşamama, eğitimsizlik ve doyumsuzluk sorunlarına tanık oldu. Kendisinin yoksulluk trajedisiyle doğrudan yüz yüze gelmiş olması, düşüncelerinin olgunlaşmasında önemli bir rol oynamıştı (2).

Salvador Allende Şili Devlet Başkanıyken.



Allende, 20. yüzyılda sosyal tıpla ilgili çalışmalar yürüten ve Latin Amerika ölçeğinde sosyal tıp ekolünün şekillenmesine önemli katkılarda bulunan bir eylemci olarak bilinmektedir. 1930'lu yıllarda sosyal tıpla ilgili makalelerin yayımlandığı *Journal of Social Medicine* dergisini kurdu ve sonradan oluşturulacak Şili sağlık sistemini betimleyen *The Structure of National Health* adlı kitabın yazarları arasında yer aldı (2).

Allende'nin 1930'lu yıllarda yaptığı çalışmalarda yoksulluğu, toplumun sağlık durumunu etkileyen bir faktör olarak ele aldığı görülmektedir. *Şili'nin Medikal ve Sosyal Gerçekliği* (*Medical and Social Reality in Chile*) adlı yapıtında yoksul ve varsıl mahallelerdeki çocukların boy ve kilo ortalamaları arasında fark olduğunu dile getiren Allende, yoksulluğun çocukların olağan gelişimini olumsuz etkileyen yönlerine dikkat çekti. Gelir düzeyinin yaşam koşulları üzerindeki etkisinin karmaşık olması ile birlikte ölümlülük hızına etkisinin açık bir şekilde gözlenebildiğini belirten Allende, yetersiz ve dengesiz beslenme nedeniyle enfeksiyon hastalıklarının, gribal enfeksiyon sonrası gelişen sağlık sorunlarının ve özellikle işçi sınıfını etkileyen tüberküloz hasta-

lığına yakalanma sıklığının artmakta olduğunu belirtti (3).

Yaşam koşullarının sağlık üzerindeki etkisini, tifüs ve uyuz gibi hastalıklar üzerinden örnekleyen Allende, tifüsün bulaşmasında pirelerin aracılık etmesinden yola çıkarak, bu hastalığın yaygın görülmesinin yetersiz yaşam koşulları ile ilgisine dikkat çekti. Benzer şekilde uyuz hastalığının da temiz elbise ve gece kıyafetlerine sahip olmayan kesimlerde yaygın görüldüğünü ve kişisel hijyen eksikliğinin de eklendiği durumda hastalıkla mücadele etmenin olanaksızlaştığını dile getirdi (3).

Allende, önemli sağlık göstergelerinden biri olan bebek ölüm hızının sosyal açıdan organize olma sorunları bulunan toplumlarda yüksek olduğunu vurguladı. Bebek ölümlerinin önemli bir nedeninin evlilik dışı çocuk sahibi olmanın yaygınlığı olduğunu belirten Allende (1938 yılında Şili'de tüm canlı doğumların yüzde 28'i evlilik dışıydı), baba varlığının ekonomik desteğinden mahrum büyüyen çocukların çeşitli fiziksel yoksunluklarla karşı karşıya bulunduklarını dile getirdi. 20.yüzyılın başlarında Şili'de bebek ölümlerindeki artışı ise fiziksel yaşam koşullarında kötüleşmenin yanı sıra kadınların giderek daha yüksek oranda zor koşullardaki endüstriyel iş yaşamına dahil olması ve gebelikleri sırasında yeterli sağlık bakım hizmetine ulaşamaması ile açıkladı.

Allende madde bağımlılığı sorununun sosyal nedenleri ve çözüm önerileri konusunda çalışmalar yürütmüştü. Madde bağımlılığının zayıf kişilik yapısı, sorumluluk duygusu eksikliği ve fiziksel ya da ruhsal sorunlarla başa çıkmakta zorlanma sonrasında geliştiğini belirtti. Bunların da erken çocukluk ve eğitim dönemi deneyimleri, duygusal ve moral çökkünlük ile ekonomik ve sosyal zorluklarla ilişkili olduğunu belirtti. Kokain, morfin, eroin gibi uyuşturucu maddelerin pahalı olmaları nedeniyle ancak burjuvazinin aristokrat kesimi tarafından temin edilebildiğini belirten Allende,


Allende ve Fidel Castro

bu kesimde görülen isteksizlik, yaşam korkusu ve sorumluluk eksikliği gibi kişilik özelliklerinin, bağımlılığı koşullayan psikolojik özellikler olabildiğini dile getirdi (3).

Önemli sağlık sorunlarından alkol bağımlılığından etkilenen nüfusun büyüklüğü ile bu sağlık sorunlarının sosyal ve kültürel nedenleri üzerinde de duran Allende, sorunun nedenlerini fiziksel ve ruhsal yoksunluklara bağlamıştır. Gelir yetersizliği, yetersiz barınma koşulları, yetersiz beslenme ve giyim kuşam eksiklikleri gibi fiziksel yoksunlukların yanı sıra, eğlenme gereksiniminin karşılanamaması nedeniyle işçilerin meyhanede arkadaşlarıyla içki içmeyi bir kaçış yolu olarak kullandıklarını belirten Allende, bu şekildeki alkol tüketiminin, tükenmekte olan vücutlar için anestezik etkisi yaptığını dile getirdi (3).

Allende tıp ve politika alanındaki ikili kariyerini yaşamı boyunca sürdürdü. Bu alanlardaki çeşitli dergilerin editörlüğünü yaptı. Politik aktivitelerinden ötürü tutucu hükümetler tarafından ülke içinde çeşitli yerlere sürgün edildi. 1933'te Sosyalist Parti kurucuları arasında yer aldı. "Çalışmalarım bana bu sorunların çözümü için sosyalizmin tek seçenek olduğunu ve Şili'nin kendi yolunu bulması gerektiğini düşündürmüştür" diyen Allende, 1930'lu yıllarda çeşitli sol partilerden oluşan Halk Öncüsü Koalisyonu'nun oluşturulmasına öncülük etti. 1937'de Sosyalist Parti temsilcisi olarak Şili Ulusal Kongresi'ne seçildi (4).

1940 yılında iki yıl kadar sürdüreceği sağlık bakanlığı görevine getirildi. Cerda hükümetinin sağlık bakanı olarak halk sağlığı, sosyal refah ve kadın hakları konularıyla ilgili düzenlemelerle ilgilendi. Çalışan kesimlerin kötü yaşam koşullarından kaynaklanan anne ve bebek ölümleri, tüberküloz, cinsel yolla ve diğer yollarla bulaşan hastalıklar, ruhsal sorunlar ve meslek hastalıkları üzerine odaklandı. Düzenli beslenmenin geliştirilmesi, her aileye günde 1 litre süt sağlanması, risk grubundaki kişilere daha iyi sağlık bakımı sağlanması, sağlık sistemi içinde hasta görüşmeleri sayısının iki katına çıkarılması ve hizmete ulaşmada zorluk çeken kesimlere yönelik sağlık eğitimlerinin yoğunlaştırılması konularında çalışmalar yürüttü (4). Sağlığın geliştirilmesi için tıbbi müdahalelerden çok gelir dağılımı, ulusal konut edindirme programı ve endüstriyel reformlar gibi sosyal dönüşüm çalışmalarının önem taşıdığı görüşünü savundu.

Çalışan kesimlerin sağlık sorunlarının ele alınmasında Engels'in *İngiltere'de Emekçi Sınıfın Durumu* adlı çalışmasında kullanılan yöntemin benzerini kullandı. "Kötü beslenen, paçavralar giyinen ve merhametsiz sömürü koşulları altında çalışan kişilere sağlık ve bilgi ulaştırmak olanaksızdır" diyen Allende, sağlık sorunlarının çözümü için sosyal dönüşümün zorunluluğu konusunu vurguladı. 1950'li yıllarda Amerika kıtasında evrensel sağlık bakımını ilk kez güvence altına alan Şili Ulusal Sağlık Siste-



Allende Amerikancı faşistler tarafından öldürülmeden az önce (fotoğrafı kimin çektiği bilinmiyor).

mi'nin kurulmasını öngören yasama çalışmalarını yürüttü.

Allende, sosyal tıp alanındaki görüşlerini idealist bir doktor ve politik bir lider birikimi ile oluşturabilmişti. Yaşamı boyunca Şilililerin sosyal sorun olarak adlandırdıkları hastalıkların sosyal nedenleri ile ilgilendi. Bu sorunlarla ilgilenmesi, onun tıp eğitimi sırasında sosyalist politika ile tanışmasıyla biçimlenmişti ve ilk kabinesinin politikalarında olgunlaşan politik yaklaşımı üzerine de yönlendirici etkide bulundu. Bu kapsamda Latin Amerika Sosyal Tıbbı'nın gelişimini derinden etkileyen ve Şili'de 1970'lerde Ulusal Sağlık Sistemi'nin kurulmasına öncülük eden sağlığın toplumcu yorumunu geliştirdi (5).

Politikacı doktor görünümüyle politikada, var olan toplumsal patolojinin tedavi edilmesini amaç edindi. 1952, 1958, 1964 ve 1970 yıllarında Şili Başkanı adayı olarak seçimlere katılan Allende, 1970 yılında Halk Öncüsü Koalisyonu'nun adayı olarak yüzde 36,3 oyla Şili başkanlığına seçildi. Başkanlığının ilk yılında işyerlerinin yönetiminde işçi katılımının sağlanması, tarım reformunun hızlandırılması, reel gelirin arttırılması ve dağılımının yeniden düzenlenmesi, enflasyon ve işsizliğin azaltılması, barınma sorununun çözülmesi ve sosyal güvenlik sisteminin yaygınlaşması konularında çalışmalar yürüttü (2).

Şili Başkanı olarak yabancı şirketlerin ülkedeki etkinliğinin azaltılması çağrısı yaptı. Yoksulların ekonomik ve sosyal koşullarında köklü değişikliklerin sağlanmasına yönelik çalışmalar yürüttü (2). Tıbbi üretimin kamu denetimi altına alınması, ulusal jenerik ilaç formüllerinin geliştirilmesi ve ilaç endüstrisinin ulusallaştırılmasını hedefleyen çalışmalar yaptı. Şili'nin doğal kaynakları üzerindeki uluslararası sermayenin kontrolünü azaltmayı ve ülkenin önemli endüstrisi olan bakır endüstrisinin ulusallaştırılmasını sağlamaya yönelik adımlar attı (6).

Allende 1973 yılının Eylül ayında ABD tarafından desteklenen kanlı darbe girişimiyle iktidardan indirildi. Gelişimine önemli katkıda bulunduğu Latin Amerika Sosyal Tıp (LASM) yaklaşımı ise çeşitli Latin Amerika ülkelerinde günümüzde de varlığını sürdüren sosyal tıp uygulamalarına kaynaklık etmektedir.

## KAYNAKLAR


1) What is Social Medicine? Matthew R. Anderson, Lanny Smith, and Victor W. Sidel. http://www.monthlyreview.org/0105anderson.htm

2) Sara K. (2003), Tedeschi,Theodore M. Brown, and Elizabeth *Fee Voices From the Past American Journal of Public Health* I December 2003. Vol 93, No. 12

3) Salvador A. (2005), Medical and Social Reality in Chile. *International Journal of Epidemiology* 2005;34:732–736

4) Winn P. (2005), Salvador Allende: His political life … and afterlife Socialism and Democracy, Publication details, including instructions for authors and subscription information: Ulaşım tarihi 01.11.2007, http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713727607

5) Porter D. (2006), How Did Social Medicine Evolve, and Where Is It Heading? PLoS Medicine, Ulaşım tarihi: 01.11.2007, www.plosmedicine.org October 2006, Volume 3, Issue 10. 1667-1672.

6) Holtz Timothy H. (2005), Social Medicine – History and Contemporary Relevance Ulaşım tarihi: 01.11.2007, www.socialmedicine.org/presentations/Emory_SocialMedCourse1.ppt


# KÜBA'DA SOSYAL TIP UYGULAMALARI

Arjantinli bir hekim olan **Ernesto Che Guevara**, 19. yüzyıldaki fikirdaşı Rudolf Virchow gibi politikayı tıbbın genelleştirilmiş bir durumu olarak ele almıştır. Bu amaçla Fidel Castro'nun öncülüğünü yaptığı devrimci politik hareket içindeki yerini almak üzere Küba'ya giden Guevera, Latin Amerika sosyal tıp hareketinin politik mücadele içindeki önemli kişiliklerinden biriydi. Guevera'ya göre, devrimin görevi çocukların eğitim ve beslenmesini sağlamak, kitleleri eğitmek, ürünlerinin meyvelerini toplayamayan ve sömürülen topraksız çiftçilere toprağın yeniden dağıtılmasını sağlamaktı (1).

1959 yılında Küba devrimi gerçekleştikten sonra Fidel Castro, yeni hükümetin iki büyük önceliğini "eğitime evrensel ulaşım ile kapsamlı bir sağlık hizmeti sisteminin oluşturulması" olarak açıkladı (2). Küba'da devrimden sonra, özel sektörün elinde olan ilaç üretim ve dağıtımının ulusallaştırılması yoluna gidildi ve ülkede faaliyet gösteren ilaç şirketlerinin ulusallaştırılması 1965 yılına



Bir hekim olan Che Guevara çocuklarla dans ediyor.

kadar tamamlandı. 1983 yılında çıkarılan bir yasayla topluma dayalı 1. basamak sağlık hizmeti modeli olarak aile hekimliği uygulaması başlatıldı. Bu kapsamda her komşuluk alanına, fabrikalara ve okullara aile hekimleri görevlendirildi.

Aile hekimlerinin görevlerini sağlık eğitimi, tanısal testler, doğum öncesi bakım, bağışıklama, beslenmenin izlenmesi, kanser taraması, tütün alışkanlığı ve stresle başa çıkma, sağlığın geliştirilmesi ve süreğen hastalıklarla mücadele konuları oluşturdu. Bir aile hekimi yaklaşık 700 kadar kişiden sorumlu tutuldu ve hekimlerin günlük mesailerinin belirli bir bölümünü ev ziyaretleri yaparak kullanmaları yaklaşımı benimsendi.

Sağlık hizmetlerinin koordinasyonu amacıyla aile hekimleri ile hastaneler arasında etkin işleyen bir sevk zinciri oluşturuldu. Hastasını hastaneye sevk eden aile hekiminin onunla birlikte gidebilmesi sağlandı. Bu şekilde hastane uzmanlarıyla yapacağı temasların aile hekimine, hastasının yataklı bakımı konusunda sorumluluk vereceği, hastanın taburcu olduktan sonraki bakımının daha iyi yapılacağı ve uzun süreli hekim hasta ilişkisi açısından olumlu sonuçlar elde edileceği öngörülmekteydi. Bebekler, gebeler, yüksek riskli işçiler ve yaşlılar, aile hekimleri tarafından düzenli tıbbi muayeneden geçirilmeye başlandı. Hekimler ve sağlık çalışanları zamanlarının önemli kısmını su sanitasyonu, beslenme, gebelik bakımı, doğum kontrolü gibi koruyucu hizmetlere ayırmaya başladılar. Küba eski Sağlık Bakanı Dr. Josepha Fernandez'e göre 2000'lerin ilk on yılında halk sağlığı önceliklerinden birini, sağlık sistemini birinci basamak sağlık hizmetlerine yöneltmek ve bu doğrultuda toplum katılımını geliştirmek oluşturmaktaydı (2). Buna göre Küba'daki aile hekimleri dar alanlı topluluklarda sosyal değişimi sağlayacak aktörler olarak düşünülmektedir (3).

Küba sağlık sisteminin farklı özelliklerini, ülkenin öz kaynaklarına dayalı olması, sağlıkla ilgili karar



Küba'daki aile hekimleri dar alanlı topluluklarda sosyal değişimi sağlayacak aktörler olarak düşünülmektedir.

mekanizmalarında toplum katılımının belirleyici olması, sağlık hizmetlerindeki merkezi rolün koruyucu hizmetlere verilmesi ve sağlığın tümüyle kamusal bir alan olarak tanımlanması oluşturmaktadır (3). Vatandaşların temel sağlık hizmetlerine ulaşması garanti altındadır. Bu, danışman hekimlerin (aile hekimleri) yoğun çabalarıyla ile gerçekleştirilebilmektedir. Tüm Küba'da kasaba, şehir ve köylere dağılmış toplam yaklaşık 20 bin tane 1. basamak sağlık merkezi vardır ve bunlar çoğunlukla iki katlı binalardadır. Bu binaların üst katları doktorların oturma yeri (lojmanı) olup, alt kat ise klinik bölümlerden oluşur. Hekimlerin her biri yaklaşık 150 aileden sorumludur ve danışman hekimliği hizmetini 56 bin doktor yerine getirmektedir. Aile hekimleri çalıştıkları toplum içinde yetişen, komşularının yaşam koşullarını bilen ve bakımlarını yaptıkları ailelerle tanışık olan tıp uygulayıcıları özelliğindedir (4).

Küba'da sağlık hizmetlerindeki karar süreçlerinde çeşitli toplumsal katılım mekanizmaları oluşturulmuştur. Semt birlikleri, kitle örgütleri ve seçilmiş yerel komiteler Sağlık Bakanlığı ile işbirliği yaparak polikliniklerin yönetimine ve sağlık hizmetlerinin denetlenmesine katılırlar. Yerel düzeyde toplumu temsil eden komitelerin, sağlık programlarının oluşturulması ve uygulanması aşamasında rol sahibi olması sağlanmıştır. Bu komiteler ayrıca sokak temizliği, bağışıklama kampanyaları, enfeksiyon hastalıklarının kontrolü, gönüllü kan bağışı, sağlık taramaları gibi etkinlikler için toplumu harekete geçirmekle de görevlidirler (2). Ayrıca her yılın sonunda aile hekimleri ile toplumun resmi ve resmi olmayan temsilcilerinin bir araya gelmesiyle yerel sağlık sorunlarının irdelendiği, önceliklerin belirlendiği ve çözüm stratejilerinin tartışıldığı toplantılar düzenlenir (2).

Küba'da 1. basamak hekimleri, topluluk içinde sabit ve güvenilir bir etkiye sahiptir. Hekimler, kolayca



ulaşılabilen bir "komşu hekim", bir sağlık yöneticisi, acil durumlarda ilk başvurulan kişi ve aynı zamanda toplum yararına olan her türlü faaliyetin sorumluluğunu paylaşan kişi rollerine sahiptir. Haftanın belirli günleri yapılan ev ziyaretlerinin temel amaçlarından birisi, tıp eğitimi ve sağlıkla ilgili bilgilerin topluma ulaştırılmasıdır. Sağlık alanındaki kaynaklarının büyük bir kısmı 1. basamak sağlık hizmetlerinin yapılandırılmasına; altyapı, koruyucu tıp etkinlikleri, immünizasyon gibi koruyucu hizmetlere ve anne-bebek sağlığına ayrılmaktadır (4).

Özellikle 1990'lı yıllarda, ABD'nin Küba'ya karşı uyguladığı ve gıda, ilaç gibi ürünleri de kapsayan ambargo, sağlık alanında önemli sorunlara neden olmaktaydı. Amerikan firmalarının yabancı ortaklarının Küba'yla ticaret yapmasını yasaklayan ve Küba limanlarına yanaşan ticaret gemilerinin, Küba'dan ayrıldıktan sonra 6 ay Amerikan pazarına girişini önleyen (daha sonra 1992 Küba Demokrasi Akdi ile sertleştirilen) ambargo nedeniyle bazı besin maddelerine ve tıbbi ürünlere ulaşmada sıkıntılar yaşanmıştı. Dolayısıyla bu dönemde toplumu etkileyen bazı sağlık sorunlarıyla mücadelede zorluklar ortaya çıktı. Ancak küçük bir ülke olmasına karşın Küba, yürüttüğü sosyal tıp projelerinin sonucunda ülke olanaklarını geliştirerek yurt dışından elde edemediği ürünlerini kendi üretti ve tıp teknolojisi alanında dünya ölçeğinde yenilikler yapan bir ülke olmayı başardı.

Küba'nın günümüzdeki sağlık göstergeleri, yüksek gelirli merkez kapitalist ülkelerin sağlık göstergeleriyle aynı düzeyde bulunmaktadır. 2001 yılı verilerine göre kişi başına düşen gelir 1170 dolar olan Küba'da bebek ölüm hızı binde 6 iken, bu oran, kişi başına düşen geliri 30.600 dolar olan ABD'de binde 7 olarak bildirilmişti (3).

## KAYNAKLAR


1) What is Social Medicine? Matthew R. Anderson, Lanny Smith, and Victor W. Sidel. http://www.monthlyreview.org/0105anderson.htm

Erkoç M., Çiğdem Çağlayan, "Küba Sağlık Sistemi", *Toplum ve Hekim Dergisi*, cilt:21, sayı:5-6, 2006

2) Belek İ., *Küba'da Sağlık, Sosyalizmin Başarısı*, Nazım Kültürevi Kitaplığı, 2002.

3) Ramers C., "Küba'da Tıp: Yeni Bir Bakış Açısı", Tıp Dünyası Dergisi. http://www.ttb.org.tr/TD/TD80/5.html


# VENEZÜELLA'DA TOPLUMA DAYALI SAĞLIK HİZMETİ MODELİ: BARRIO ADENTRO

Venezüella'daki kapsamlı sosyal dönüşüm projeleri, petrol endüstrisinin 1999'da ulusallaştırılması sonrasında elde edilen vergilerle finanse edilebilen sektörler üstü organizasyonlar olarak tanımlanmaktadır. Bu projeler içinde yer alan hükümete bağlı her düzeydeki kurum, sosyal katılımın artması ile sağlık, eğitim, barınma, çalışma, beslenme gibi evrensel insan haklarının garanti altına alınmasını amaçlamaktadır.

2003 yılında başlatılan söz konusu sosyal dönüşüm projelerinden bir tanesini de Barrio Adentro adındaki mediko-sosyal içerikli toplum projesi oluşturmaktadır. Barrio Adentro projesinin önemli bir özelliğini, nüfusun geneline kapsamlı temel sağlık bakımı hizmetlerinin sağlanması oluşturmaktadır. Diğer bir özelliğini ise karşılıklı bağımlılık, koordinasyon, katılımcı sorumluluk ve öncü rolündeki organize toplulukların aktif katılımı ile sosyal, ekonomik ve çevresel dönüşümün bütünüyle sağlanması oluşturmaktadır (1). Barrio Adentro projesi sağlık politikaları, planları, projeleri ve programlarının oluşturulmasında bireylerin semt düzeyinde katılımı ile, hekim topluluklarının koordinasyonundan sorumlu olma ve komşu sağlık komiteleriyle işbirliğini sağlayan yönetimsel yaklaşımları içermektedir (2).

Venezüella'da Barrio Adentro projesinin önemli bir özelliğini, nüfusun geneline kapsamlı temel sağlık bakımı hizmetlerinin sağlanması oluşturmaktadır.



Barrio Adentro projesi, toplumun doğal liderlerine sağlıkla ilgili düzenlemelerin içinde yer alarak süreci kontrol etme ve müdahale etme olanağını sağlar. Hugo Chavez hükümeti tarafından 2003 yılında başlatılan ve tıbbi yardımın toplumun doğrudan katılımı yoluyla toplumsallaşmasını amaçlayan Barrio Adentro projesi, böylesi bir yaklaşımın sosyal politikalarla desteklenmesi olanağını da verir. Söz konusu sürece ilişkin yaklaşım Chavez tarafından "Sağlık hizmetleri artık tıbbi bir yardım değil, sosyal ve katılımcı bir tıptır" sözleriyle tanımlanır. Barrio Adentro, katılımcı demok-

rasi ile doğrudan yurttaş katılımını destekleyen politik düzeydeki daha kapsamlı bir sürecin parçası ve insancıl bir görev olarak ele alınır. Bu anlamda Venezüella'da sosyalizm temelinde daha eşitlikçi, ekonomik ve politik organizasyonların oluşturulmasının halk gücünün etkin hale getirilmesi çabaları ile bağlantılı olduğu belirtilmektedir (2).

Bu kapsamda sağlık hizmetleri denince akla sadece tedavi edici hizmetler gelmemekte, koruyucu ve sağlığı geliştirici hizmetlere de gereken önemin verilmesi söz konusu olmaktadır. 1999 yılında Küba'dan uzmanlar geldikten sonra sağlığın geliştirilmesi kavramı, toplumda yürütülen çalışmaların anahtar unsurlarında biri haline geldi. Sağlığın geliştirilmesi üzerine ilk ulusal çalıştay 2004'te her eyaletten temsilcilerin katılımı ile Caracas'ta yapıldı ve burada sağlığın geliştirilmesi için ülke düzeyinde yürütülecek çalışmalarla ilgili rehberler hazırlandı. Daha sonraki dönemde de toplanan çeşitli çalıştaylarla bu alandaki çalışmalara ulusal ölçekte devam edildi (2).

Benimsenen yeni sağlık modelinin temel amaçları arasında sağlığın geliştirilmesi, hastalıklardan korunma, organize toplulukların karar mekanizmasına katılımının sağlanması ve halk sağlığı alt yapısının güçlendirilmesi yer almaktaydı. Sağlığın geliştirilmesi çalışmaları ise yaşam ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi, eğitim ve kültürel olanaklar, fiziksel egzersiz, çevrenin korunması ve dinlenme olanaklarının geliştirilmesini kapsamaktaydı. Sağlığın geliştirilmesi ve hastalıklardan korunma çalışmaları; günlük olarak verilmekte olan sağlık hizmetlerinden çocuk sağlığı, kadın sağlığı ve yaşlı sağlığı hizmetlerine entegre edildi (1). Oluşturulan sağlık organizasyonu içinde 106 temel ilacın gereksinim duyulduğu durumlarda ücretsiz olarak temin edilmesi de sağlandı. Böylece daha önce temel sağlık bakımı hizmetlerine düzenli bir şekilde ulaşamayan ve Venezüella toplumunun yüzde 70'ini oluşturan nüfusu da kapsayan temel sağlık organizasyonu oluşturuldu (1).



Venezüella'da çocuk ölümlerinin önemli nedenleri olan ishal ve zatürre, yıllar içinde daha sık görülmesine karşın, bu hastalıklara bağlı ölümler azalmıştır.

Venezüella'da 2006 yılının ilk çeyreğinde Sağlık Bakanlığı kayıtlarında bulunan ve yerel otoritelerce sertifikalanmış 8951 seçilmiş sağlık komitesi oluşturulmuştu. Her komite ortalama 11 üyeden oluşmaktadır ve bu kişiler toplum tarafından seçilmiş resmi ya da resmi olmayan kişilerdir. Bu komitelerin görevleri toplumun önemli sağlık sorunlarını saptamak, bunları önceliklendirmek ve gerekli uygulanmaları kararlaştırmaktır. Bu komiteler ayrıca kendi bölgelerinde bulunan dispanserler ve tanı merkezleri ile ilgili düzenlemeler yapmaktan da sorumlu tutulmuşlardır. Toplum konseyleri, sağlık komitelerinin sağlık bütçesi de içinde olmak üzere her topluluk için ayrılmış bulunan bütçenin yönetimi konusunda yetkili bulunmaktadır. Bu şekilde kişiler katılımcı projelerin dinamiklerinden biri olarak günlük yaşantılarında kendi haklarıyla ilgili görüş sahibi olabilen, projelerde yer alan ve kendi yaşamlarını sahiplenme yoluyla anlamlandıran yurttaşlar haline gelmektedirler (2).

Venezüella'da temel sağlık hizmetlerini sunmak üzere sağlık dispanserleri ve konsültasyon birimleri oluşturulmuştur. Sağlık dispanserleri kendi sorumlu oldukları bölgede halka ücretsiz olarak sağlık bakım hizmeti sunan ve en az bir hekim, bir sağlık gelişimcisi ve bir sağlık temsilcisinden oluşan hizmet kuruluşlarıdır.

Sağlık dispanserleri ve konsültasyon birimlerinin organizasyonu 4 temel ilkeye göre yapılır: (2)

1) Her sağlık biriminin 250-300 aileyi kapsadığı bölge tabanlı yapılanma.

2) Yaşam boyunca hayat kalitesini ve sağlığın geliştirilmesini güvence altına alan kapsayıcı sağlık hizmetleri.

3) Toplum katılımı.

4) Sektörler arası işbirliği.

Sağlık dispanserlerinin çalışma düzeni sabahları hastaların dispanserde muayene edilmesi, öğleden sonraları ise saha gezilerinin yapılması şeklinde yürütülür. Ayrıca sosyal kontrol organizasyonlarına temel oluşturan sağlık komiteleriyle düzenli toplantılar düzenlenir. Aile hizmet paketinin sunumu kapsamında değişik yaş grubundan kişilerin katıldığı ve sağlıkla ilgili olumlu yaşam stili değişikliklerinin oluşturulmasını amaçlayan spor aktiviteleri ile çeşitli kültürel etkinlikler düzenlenir. Dispanser hekimleri, kendilerine bağlı aileleri, içinde yaşadıkları çevre koşullarıyla birlikte değerlendirmek üzere belirli aralıklarla ev ziyaretleri yaparlar. Bu şekilde konsültasyonların yaklaşık yüzde 40'ı ev ziyaretleri şeklinde gerçekleşir.

Barrio Adentro projesi kapsamında çalışan Venezüellalı ve Kübalı hekimler, Küba ya da Venezüella'daki 6 yıllık tıp fakülteleri mezunudurlar. Küba'da yürütülen bütüncül genel tıp eğitimi katılımcı ve disiplinler arası yapıda olup temel, klinik, sosyal, epidemiyoloji bilimleri ve insan bilimlerini kapsar. Eğitim süreci içinde epidemiyolojik ve çevresel bakış açısı, bireysel ve toplumsal risk faktörleri, eleştirel düşünme, duyarlılık ve dayanışma konuları ön plandadır.

Sağlık açısından riskli gruplardan olan gebe ve çocuklara yönelik sağlık hizmetlerinin toplumun geneline kesintisiz olarak ulaştırılması, toplum sağlığı açısından büyük önem

verilen konular arasında bulunur. Barrio Adentro projesi kapsamında Venezüella toplumu için önem taşıyan süreğen hastalıkların erken tanı ve izlemlerinin sağlanması konusunda da başarılı çalışmalar yürütülmektedir. Geçmişte sağlık hizmetlerine düzenli olarak ulaşamayan kesimlerde, Barrio Adentro projesiyle birlikte tansiyon yüksekliği, şeker hastalığı, astım, kalp damarlarının tıkanıklığı ve beyin damarlarının tıkanıklığı gibi süreğen hastalıklarla mücadele çalışmalarının etkinliği artmıştır.

Venezüella'da çocuk ölümlerinin önemli nedenleri olan ishal ve zatürre, yıllar içinde daha sık görülmesine karşın, bu hastalıklara bağlı ölümler azalmıştır. Bunun nedeni geçmişte sağlık hizmetlerinin kapsayıcılığı dışında kalan ve çeşitli nedenlerle yüksek sağlık riskleri ile birlikte yaşayan toplum kesimlerinin Barrio Adentro projesi kapsamında sağlık sistemine dahil edilmesidir. Bu sayede 1996-2005 yılları arasında 1 yaş altı çocuklarda ishale bağlı ölümler yüzde 67,7 ve zatürreye bağlı ölümler yüzde 45,3 azalırken; aynı hastalıklara bağlı 1-4 yaş arası çocuklardaki ölümlerde ise sırasıyla yüzde 48,3 ve yüzde 41 azalma elde edilmiştir (2). Bu şekilde Venezüella'da 1996'da binde 24 olan bebek ölüm hızı (her bin canlı doğum için 24 bebeğin ölmesi) 2005'te binde 16'ya, 2007'de ise binde 13'e gerilemiş bulunmaktadır (1).

Ancak bu iyileşmenin ardında sadece medikal içerikli çalışmaların yattığını düşünmek yanıltıcı olur. Sağlık göstergelerinin iyileşmesi üzerine sosyo-ekonomik koşullardaki düzelme, sağlık hizmetlerine ulaşabilirliğin artması, okuryazarlık, kadınların eğitimi, içilebilir suya ulaşım, atıkların uzaklaştırılması, bağışıklama, anne sütünün teşviki, çeşitli ilaç ve vitaminlere ulaşabilme gibi sosyal, kültürel ve tıbbi etkenler bir bütün olarak belirleyici olmaktadır. Venezüella'da 1999-2004 yılları arasında sağlıklı suya ulaşabilen nüfus yüzde 82'den yüzde 93'e, sağlıklı kanalizasyon sistemine sahip olan nüfus ise yüzde 64'den yüzde 79'a yükseldi. 1998-2007 yılları arasında aşırı yoksul nüfusun oranı yüzde 20,6'dan 9,41'e geriledi. Okul öncesi eğitime katılım yüzde 44,7'den yüzde 60'a, ilköğretim alanların oranı yüzde 89,7'den yüzde 99,5'e yükseldi. 1998-2007 yılları arasında ortalama enflasyon oranı yüzde 18,4 olarak gerçekleşerek, neoliberal ekonomi politikalarının uygulandığı önceki 3 hükümet dönemine göre (sırasıyla yüzde 22,7, yüzde 45,3, yüzde 59,4) daha düşük bir düzeye geriledi (1).

## KAYNAKLAR


1) Carlos H. Alvaradoa, María E. Martínezb, Sarai Vivas-Martínezc, Nuramy J. Gutiérrezd, Wolfram Metzger Progressıve Health Reforms In Latın Amerıca. *Social Change and Health Policy in Venezuela Social Medicine* (www.socialmedicine.info). Volume 3, Number 2, July 2008

2) PAHO report. Castro A., Gusmão R., Martínez M., Vivas S. Mission Barrio Adentro: The Right to Health and Social Inclusion In Venezuela. Pan American Health Organization. Caracas, Venezuela. July 2006.

3) Muntaner C., Salazar R., Benach J., Armada F. Venezuela's Barrıo Adentro: An Alternatıve To Neolıberalısm In Health. *International Journal Of Health Services,* Volume 36, Number 4, Pages 803–811, 2006





Hasan Birson birsonhasan@yahoo.com

# İnsanlığın sözleri

*İnsanlar gevezedir. İnsanlık ise çok nadir konuşur. Tıpkı Tanrı gibi. Tanrı da az konuşur. Bu ikisi, insanlık ve Tanrı, birbirlerine karşı konuşurlar. Birbirlerine yanıt verirler; tartışırlar. Peki, insanlık nasıl konuşur? Tanrı gibi onun da elçileri vardır. Bu elçi bazen bir bilge, bazen bir filozof, bilimci veya sanatçı, bazen bir devlet adamı, bazen bir isyancı, bazen sıradan biri, hatta bir çocuk bile olabilir. İnsanlığın sözleri, insanın mücadelesinin koçbaşıdır. Büyük tarihsel dönüşümlerin, yani devrimlerin müjdecisidir. Bir nevi erken öten horozdur. Başı tanrılar tarafından kesilir; ama herkesi uyandırmıştır bir kere...*

İnsanlar gevezedir. İnsanlık ise çok nadir konuşur. Belki yüz yılda, belki bin yılda bir… Tıpkı Tanrı gibi. Tanrı da az konuşur. Bu ikisi, insanlık ve Tanrı, gerektiği zaman konuşurlar, ölümlüler gibi ikide bir değil… Hiç boş konuşmazlar, ne bir eksik ne bir fazla. Bir cümleleri yüzlerce, hatta binlerce yıl idare edebilir.

İnsanlık ve Tanrı birbirlerine **karşı** konuşurlar. Birbirlerine yanıt verirler, tartışırlar. Önce hangisi konuşmuştur? Bence insanlık. İki ayağı üzerine dikilen ilk maymunun, bu hareketi yaptığı anda attığı çığlık, insanlığın imzası gibidir. Tanrı'nın hiç acelesi yok; yanıtı, bilindiği kadarıyla, 4-5 milyon yıl sonra gelmiştir. İlk kez Anadolu'da, Mezopotamya'daki Fırat-Dicle havzasında, Mısır'daki Nil deltasında, Hint'te İndus'un, Çin'de Sarı Irmak'ın suladığı ovalarda yankılanmıştır Tanrı'nın sözü. Yani uygarlık! Artık özgürlük değil, güvenlik… Ve başlamıştır kadim tartışma, yani tarih. O andan itibaren, biz buna "sınıf mücadelesi" diyoruz.

Kutsal kitap dedikleri, *Zebur, Tevrat, İncil* ve *Kuran*, Tanrı'nın sözleri midir, yoksa insanlığın mı? Hangi açıdan baktığımıza bağlı… Bu kitaplar Tanrı-Krallara, Mısır Firavunlarına, Roma İmparatorlarına ve Mekkeli zalimlere karşı yazılmıştır. Yani putlara, tanrılara karşı… Her köşe bucakta rastladığımız, her işimize karışan tanrılara karşı insanlığın isyan çığlığı değil midir bu kitaplar? Davut, Musa, İsa ve Muhammet, insanlığın açısından bakıldığında, büyük devrimciler ve tarihin gördüğü en büyük tanrı (put) yıkıcıları değil midirler? Kolay mıdır, yüzlerce tanrıyı yok edip tek tanrıya indirmek? Tanrı'yı günlük hayattan çıkarıp, soyutlaştırıp, göklere savuran bu büyük devrimler, insanlığın belki de en büyük aydınlanma atılımları ve ilk laik hareketleri değil midirler? İnsanlığın tanrılara karşı isyanının belgeleri olan bu kitaplar, gün olmuş devran dönmüş, tanrı sözlerine (aslında ezenlerin sözlerine) dönüşmüşlerdir. Bu da insanlık-tanrı diyalektiğinin (daha doğrusu tarihin diyalektiğinin) bir sonucu olsa gerek. Tanrı'yı yabana atmamalı; insanlık sözlerini kendi sözü haline çevirme becerisine sahiptir Tanrı.

Ama insanlık da boş durmamıştır tabii… Tarih boyunca, o da zaman zaman Tanrı sözlerini kendi sözü haline çevirmiştir. Bu kadim bir taktiktir: Tanrı'ya cepheden karşı çıkamazsan, onu kendi yanına çekmeye çalış! "Tanrı birdir" derler ama, bu slogan çoktanrıcılığa karşı mücadele döneminin e-



seridir. Tanrı "bir" olduğunu kabul ettirdiği anda ikiye bölünmüştür. Ezenlerin tanrısı ile ezilenlerin tanrısı bir olur mu hiç? Abbasi hanedanına karşı ayaklanma başlatan Karmatilerin eylem adamı Ebu Said el Cennabî'nin Abbasi Halifesi Muktedirbillah'a yazdığı mektup ünlüdür. Bir yerinde şöyle der:

"Güya 'Muktedirbillah' unvanı taşıyorsun. Yani Allah'ın kudretine maliksin ve O'ndan güç alıyorsun! Bak hele sen! Hangi orduyla savaşıp onu yenebildin; hangi düşmanı elde kılıç kovaladın? Dolayısıyla, sen değil Muktedirbillah olmak, olsan olsan Fasıkların (yozların, yobazların) emiri olursun. Müminlerin (yani halkın) emiri olmak sana yakışmaz çünkü…"

Halk önderi Cennabî'nin Allah'ı ile Halife Muktedirbillah'ın Allah'ı aynı olabilir mi? Selçuklu sultanının Allah'ı ile Babailerin Allah'ı aynı mıdır? Osmanlı padişahının Allah'ı ile Bedreddin'in Allah'ı bir olabilir mi?

Peki, hangisi asıl Tanrı'dır? Bu çok zor bir soru, kesin yanıtı henüz verilmiş değil. Tanrı'yı yönetenlerin icat ettiği biliniyor, yönetebilmek için… Dolayısıyla Tanrı'nın patenti yönetenlerde. Ama Tanrı ancak ona inanıldığı zaman vardır. Kim Tanrı'ya inanır? Herhalde onu icat edenler değil. Tanrı'ya samimi olarak inananlar (tapanlar), onu icat eden yönetenler değil (icat ettikleri şeye neden tapsınlar?), yönetilenlerdir. Tanrı'yı ezenler icat etmiştir ama ezilenler sahip çıkmıştır. Görüldüğü gibi tarih boyunca, Tanrı bir mücadele konusu. Ancak ezen-ezilen ilişkisi yok olduğunda, Tanrı da sahneden çekilecektir. Çünkü ona gerek kalmayacaktır.

Neyse, Tanrı konusu çok çekici, sonu gelmez. Bunu başka yazılara bırakalım ve asıl konumuza, insanlığın sözlerine dönelim.

***

Eski tanrıların geveze oldukları biliniyor. Hele Antik Yunan ve Roma tanrılarının kantarın topuzunu iyice kaçırdıkları anlaşılıyor. Tanrılar azaldıkça daha az konuşmaya başlarlar. Günümüze dek ulaşan büyük dinlerin tek tanrıları ise bir konuşmuş pir konuşmuşlardır. Ama eski tanrılar gibi doğrudan konuşmamışlar, elçileri aracılığıyla yazılı açıklama yapmışlardır.

Peki, insanlık nasıl konuşur? Tanrı gibi onun da elçileri vardır. Bu elçi bazen bir bilge, bazen bir filozof, bilimci veya sanatçı, bazen bir devlet adamı, bazen bir isyancı, bazen sıradan biri, hatta bir çocuk bile olabilir.

Örneğin, en muhteşem insanlık sözlerinden biri olan "**Gölge etme başka ihsan istemem**", Anadolulu bir bilge aracılığıyla söylenmiştir, Sinoplu Diogenes aracılığıyla. Hem de tanrıların elçisi olan Büyük İskender'in "Dile benden ne dilersen" lafına karşılık olarak. Tanrı ile insanın, elçileri aracılığıyla, çok sert bir biçimde karşı karşıya gelişlerini yansıtır bu diyalog. İnsanlık tanrıdan yapamayacağı şeyi istemiştir; onu Aşil topuğundan vurmuştur. Gölge etmeyen tanrı (egemen) olur mu? Bu söz karşısında İskender'in bir an için insanlaştığı ve şöyle mırıldandığı söylenir: "Eğer İskender olmasaydım, Diogenes olmak isterdim". Tanrının insanlığa imrenmesi…

Ama çok daha sert bir karşılaşmada insanlık bir çocuğun ağzından konuşmuştur: "**Kral çıplak**!" Tanrı elçisinin karizmasını ancak bir çocuk çizebilir. Hem de ne çiziş! Tarihte bundan daha yıkıcı ve devrimci bir slogan var mıdır?

Ünlü Roma İmparatoru Sezar'ın konumuz açısından çok ayrı bir yeri var. O, hem Tanrı adına konuşmuştur hem de insanlık. "**Veni vidi vici**" (Geldim gördüm yendim) derken Tanrı, "**Et tu Brute**" (Sen de mi Brütüs?) derken ise insanlık adına. Hani hep insanın ölürken tanrısına kavuştuğu söylenir ya, Sezar da ölürken insanlığına kavuşmuştur. Bu yüzden "**Sezar'ın hakkını Sezar'a ver**"miştir insanlık. Bu "Sezar-Brütüs diyalektiği" hakkında ayrı bir yazı yazmak şart. Çünkü kimin haklı olduğu hâlâ tartışma konusu. Ölümü, gaddar bir Roma imparatorundan daha fazla hak eden bir kişi var mıdır? Ama böyle mi? İnsanlığın kucağı ne kadar geniş. Sezar'ı bile, ölürken de olsa, koynuna çekebiliyor.

"**Dünya dönüyor**", belki de en meşhur insanlık sözü. Tanrılara en büyük meydan okuyuş. İnsanlık bu sözü yaşlı Galileo'ya yakıştırmıştır. Hem derin bir tarih bilincini, hem bilimin isyanını, hem de doyumsuz bir yaşam sevincini içeren bu söz, bilimsel devrimin simgesine yakışır... Yaşlı bilginin tam da direncinin kırıldığı noktada imdada yetişmiştir insanlık. Ey tanrılar ve temsilcisi egemenler, ne yaparsanız yapın, hükmünüz bir yere kadar, dünya yine de dönüyor… "Dünya dönüyor" öyle bir söz ki, sadece bir insanlık sözü değil, bir doğa sözü. Bu sözle aşık atabilecek tek bir deyiş var. Onu da yine Anadolulu bir bilge, Herakleitos söylemiş: "**Her şey akar**". Bu da bir doğa sözü. Tanrıların bile ulaşamadığı bir evrenselliği yansıtıyor. Tanrının sustuğu ve bilimin başladığı nokta… Her şey akıyorsa eğer, artık bilim konuşur. Tanrı susar; Herakleitos, Galileo, Newton, Darwin, Marx, yani insanlık konuşur.

***

İnsanlık ne zaman konuşur? Neden konuşmak ihtiyacı hisseder? Ne zaman hisseder? Bazıları der ki, insanın sustuğu noktada insanlık konuşur. Öyle değil, bu çok karamsar bir yorum. İnsanın konuşmak istediği ama konuşamadığı noktada, onun adına insanlık konuşur. İnsanlık, insanın (toplumun) dilinin ucuna geleni söyleyiverir. Yani insanlık sözü tetikleyicidir, bozkırı tutuşturacak kıvılcım… İnsanlığın sözleri, insanın mücadelesinin koçbaşıdır. Büyük tarihsel dönüşümlerin, yani devrimlerin müjdecisidir insanlık sözleri. Toplumun kıvama geldiğinin, Marx'ın deyişiyle çözümün gündeme girişinin ilk fark edilişidir. Bir nevi erken öten horozdur. Başı tanrılar tarafından kesilir; ama herkesi uyandırmıştır bir kere…

Evrim, ancak devrimlerle yürüyebilir. Evirmek için devirmek gerekir. İnsan, insanlığın açtığı yoldan evrilir. İnsandan insanlığını alın, ortada taş çatlasa bir maymun kalır.

Ne demiş Büyük Sakallı: "**Anlatılan senin hikâyendir**".

# Bilimdeki en büyük 10 bilmece



*Bilimin yüzyıllardan beri bilginler tarafından tespit edilen bazı sırları hâlâ çözülememiştir. Ancak bilginler yine de haklı olarak bu sırlara meydan okumaktan vazgeçmezler. İşte bazıları: Neden bir şey vardır da hiçlik yoktur? Yaşam nasıl başladı? Başka evrenler de var mı? Bilinç nedir? Düşüncelerimiz nereden geliyor? İnsanın doğası nedir? Zamanın doğası nedir? Her şey nasıl sonlanacak? Ve diğerleri...*

**Çeviren: Ezgi Yurdagül**

Okuyacağınız dosya *Science et Vie* adlı Fransız bilim dergisinin Ağustos 2008 tarihli 1091. sayısında yayımlanmıştır.

Bilim sayesinde yıldızların nasıl doğup öldüklerini biliyoruz. Ayın 4 milyar yıldır ışıdığını, yaşayan türler arasındaki bağlantıları, atomun yapısını, nöronların işleyişini, evrenin yaşını… Bu bilgiler gözlem, deney ve düşünce yüzyılının meyveleridir. Bilim bu bilgileri sınıflandırır, isimlendirir ve insanın atalarından aldığı akıldan yararlanarak bugünü inşa eder. Peki, tüm bunlar dünyanın karmaşık yapısına bir son verir mi? Hayır. Çünkü bilimin yüzyıllardan beri bilginler tarafından tespit edilen bazı sırları hâlâ çözülememiştir. Ancak bilginler yine de haklı olarak bu sırlara meydan okumaktan vazgeçmezler.

Bilim büyük bilmeceleri soruşturduğunda kuşku götürmez ilkeler keşfeder, kendi bilgisini sınar ve sorularını genişletir. Kısacası bilim, dünyalarını daha iyi anlamaları için insanlara yardım eder. Tıpkı "insanın özü" bilmecesindeki gibi…

Biyoloji insanı doğanın içine götürüp onun davranışlarını inceler. Bizler de bu şekilde bilinen bir-



çok türle ortak olan karakteristik özelliklerimizi görürüz. Ancak yine de inanç ve düşüncelerimizdeki sorgulamalar, insanı diğer hayvanlardan ayıran ya da insanı diğer hayvanlara yaklaştıran şeyin ne olduğunu anlamak için bize yetmez. Eski sorgulamaları gölgede bırakan bilim bunun yerine yeni sorular yaratır. Hislerimizin üretildiği beyin, düzenleme ve çalışmasıyla düşüncemizin sınırlarını belirler. Peki, bu durum bilincin ortaya çıkmasıyla mı başlar? Düşünceler nereye kaydolur?

Dünyada ortaya çıkıp sonsuza tekerrür eden ilk şey nedir? Evrendeki "şey"lerin anlaşılmaz bir yapısı olsa da bilim, yaşamın temelinin herhangi bir büyü ya da el değemeyecek bir şeye dayanmadığını ortaya koymuştur. Ancak bazen yine de bilimsel teoriler eski büyülerden temel alır. Bugün fizik de, başlıca teorileri için kendine hâlâ çözümlenememiş bazı bilmeceleri temel almıştır: Zamanın yapısı, diğer evrenlerin varlığı, her şeyin başlangıcı ve bitişinin, farklı gerçeklik olanaklarının nasıl olduğu... Gerçekliğin farklı taraflarını keşfederek daha yükseklere erişmesi için insanı omuzlarına alan bilim, seçkin bir merakın ürünüdür.

İşte bilimsel çözümlemelerini bekleyen 10 soru.

# 1) NEDEN BİR ŞEY VARDIR DA HİÇLİK YOKTUR?

Neden bir şey kendisidir de bir başkası değildir? Bilim insanlarının baştan beri süregelen soruşturmalarında yaptıkları da budur: şeylerin nedenlerini bulmak, nedenlerin nedenlerini bulmak. Ancak bunun ardından asıl nedene ulaşılabilecektir.

Bu bağlamdaki uzak soruşturmaların aksine 18. yüzyılın başlarında filozof ve matematikçi Gottfried Wilhelm von Leibniz düşüncesini "Neden bir şey vardır da hiçlik yoktur?" diyerek formüle etmiştir.

Elbette filozoflar ve teologlar düşüncelerini sorular üzerinden yapılandırır, ancak bilim kimi zaman bu soruları aydınlatmakta güçlükler çeker. Yine de bilginler bu durumu avantaja çevirmeyi bilmişler ve bilim dünyasına ışık tutacak sorular türetmişlerdir: Evren neden var olmuştur? Evrendeki her şeyi kapsayan şey nedir?

CEA bilim ve araştırma merkezi laboratuvarları yöneticisi Etienne Klein'in de dediği gibi "Sorun, bilimin her şeyin kökeni olan şeyle ilgili hiçbir şey bilmemesidir. Aslında bu her şeyin kökeninde yatan temeli bilme isteği bir ihtiyaçtan kaynaklanır. Çünkü bunun ne olduğunu bilebilirsek diğer her şey bu ana prensip, yasa ya da madde üzerine yapılanabilecektir. Evrenin evrimiyle ilgili açıklıkla bilgi veren Büyük Patlama modeli de bu "ilk şey" konusunda tamamen sessiz kalıyor, hatta neredeyse saniyenin 10 üzeri -44'de birinde gerçekleşen bu olay hakkında hiçbir bilgi vermiyor.

Bazı alternatif kuramsal fizik modelleri Büyük Patlama'nın öncesi hakkında fikirler öne sürüyorsa da hiçbirisi *ex nihilo* -yoktan var oluş- ve yaratılış hakkında bir şey söylemiyor. Sicim teorisiyse önceki zamanlarla ilgili olarak, evrenin Büyük Patlama'dan itibaren bizim bildiğimizin aksine dağınık bir düzeneğinin olduğunu söylüyor.

### *Sicim Kuramı*

Fiziğin temel modellerinden biridir. Yapı taşı olarak Standart Model'de kullanılan boyutsuz noktalar yerine tek boyutlu uzanıma sahip sicimler kullanılmaktadır. Bu temel yaklaşım farklılığı, parçacıkları noktalar olarak tasvir eden modellerde karşılaşılan bazı problemlerden sakınılmasını sağlamaktadır. Kuramdaki temel fikir, gerçekliğin esas bileşenlerinin rezonans frekanslarında titreşen ve Planck uzunluğunda olan ($10^{-35}$ m civarı) sicimler olduğudur. Sicim denilen yapı taşlarını gözlemlememiz neredeyse olanaksız olduğu ve dolayısıyla bu teori büyük ihtimalle hiçbir zaman test edilemeyeceği için şu an fizikçilerin en çok tartıştıkları konulardan biri de, bu kuramın, fiziksel bir kuram mı yoksa yalnızca felsefi bir teori mi olduğudur.

Şu anda evreni açıklayan iki fizik teorisi var diyebiliriz: Birincisi, yıldızlar, galaksiler gibi çok büyük boyutlu maddeleri açıklayabilen Einstein'ın görelilik teorisi; ikincisi ise atomlar gibi çok küçük boyuttaki maddeleri açıklayabilen kuantum mekaniği. Bu iki teorinin ikisi de aynı evreni açıkladığına göre, ikisini bir teoride birleştirmek ve evreni bütünüyle anlamak mümkün olmalı. Ancak bu bugüne kadar başarılabilmiş değil. Eğer sicim kuramı doğru ise bu iki teori birleştirilmiş olacaktır. Bu olası birleşim, şimdiden bilim tarihinin en büyük adımı olarak kabul ediliyor.

Ancak soru şudur: "Önceden önce ne vardı?" Ancak, sicim teorisi "her zaman var olan bir evren" hakkında hiçbir cevap vermez. Öyleyse bu bilmeceyle ilgili diğer bir görüşü mü yorumlamak gerekiyor; bir şeyin var olurken hiçliğin neden olmadığını. İşte fizikçiler bu noktada rahat bir nefes alıyorlar çünkü bu bilgi kozmosta saptanmıştır. Bir şey var olmak zorunda değildir!





Bilim insanları, Büyük Patlama'nın olağanüstü sıcaklık şartlarında gerçekleştiğini ve madde ile anti maddenin de pratikte eşit miktarda olduğunu düşünmektedirler. Bilim insanları madde ve anti maddenin etkileşim halindeyken birbirlerini parçaladıklarını ve bu sırada protonların serbest kaldıklarını bulmuşlardır. Bugün uzay fizikçileri, gözlemler ve eldeki verilere dayalı tahminler doğrultusunda, milyarlarca madde arasından birisinin anti maddeye karşı yaptığı düelloyu kazandığını düşünmektedirler.

CNRS, Nükleer Spektometri ve Kütle Spektometrisi Merkezi Yöneticisi Gabriel Chardin bu durumu şöyle özetlemektedir: "Eğer bu teori esas alınırsa; evren, temelinde ne bir gezegen ne bir galaksi içeren bir boşluk olmak zorunda. Basitçe, fotonlar kardeş kıyıcısı madde ve anti maddenin karşılaşmasından geliyor."

Gözlemlerin ardından bu, artık basit bir olay olmaktan çıkıp bir bilmeceye, bir soru yığına dönüşmektedir.

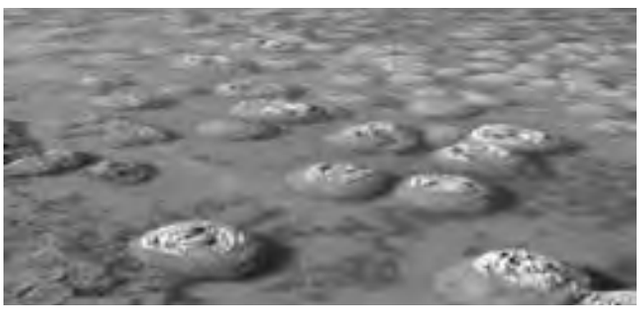
### *Antigravite var mıdır?*

Başlangıçta madde, antimaddeden çok daha fazla miktarda mı üretilmiştir? Eğer evet ise, neden? Fizik, pozitif katalizörlerdeki madde ve an-

ti madde asimetrisinden faydalansa bile, bu soruyu cevaplamakta yetersiz olduğunu itiraf ediyor. Aksi halde maddeyle etkileşime girmeyip anti maddeye dönüşen şey ne olabilir? Evrenin ücra bir köşesinde bir anti evren olabilir mi? Açıklığa kavuşmayan bu bilmeceler bilim insanlarının akıllarında askıda kalırlar.

Bazı bilim insanları madde ve anti madde çarpışmasından kurtulan bir küme maddenin antimaddeyle beraber antigraviteye maruz kaldığını düşünüyorlar. Bu hipotezi test etmek için CERN'deki deneylerde anti hidrojen atomlarının gravite etkinliği gözleniyor. Eğer etkinliğin olumsuz olduğu kanıtlanırsa -bu, Newton'un tarihi çalışmasındaki elmaya tezat olarak bir anti elmanın yeryüzüne düşmek yerine bizlere göğü işaret edeceği anlamına gelir- bilim insanları madde ve anti maddenin birbirlerinin ilerlemesini engellediklerini ve karşılaşmaları sırasında birbirlerine tamamen karşı koyamadıklarını söyleyebilecek. Yani bir şeyin yoktan nasıl var olduğunu değil ama bir şey varken hiçliğin neden olmadığını açıklayacak.

# 2) HAYAT NASIL BAŞLADI?



İnsanların başından beri sordukları bu soru, belki de bilmecelerin en büyüğüdür. İnsanın yeryüzünde belirmesini, neredeyse bütün uygarlıklar çeşitli şekillerde açıklamaya çalışmışlardır. Kimi uygarlıklar bunu mitlerle, kimileriyse ilahların sözleriyle yapmışlardır. Ancak bilimin bu soruyu kendine mal etmesiyle birlikte soru işaretleri de iki kat artar. Çünkü uzun zamandan beri ortada birbirine karşıt iki tez vardır. Birincisi vitalizm, ikincisi kendiliğinden nesil.

19. yüzyıla kadar yapılan kimyasal çalışmaların hiçbirinde durgun görünen maddelerin içinde canlı yapılar olabileceği açığa çıkmamıştı. Ancak Pasteur, çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük canlı yapılar olan mikroorganizmaların varlığını ve koloniler halinde yaşadıklarını keşfetti.

Hayatın kökeninin, sanılanın aksine, çok da karmaşık olmayan bir yapıdan ortaya çıktığına inanılıyor. Peki, bu bilmecenin ipucunu nerede aramak gerekir? Bu ipucunu dünya üzerinde keşfedilmiş en eski yaşam kalıntılarında mı aramalı?

1980'lerin sonunda kalker taşlarının içinde ilkel bakteri fosilleri keşfedilmiş ve bu fosillerde 3,8 milyar önce dünya üzerinde bulunan hayatla ilgili bilgiler elde edilmiştir (yani dünyanın oluşumundan 800 milyon yıl sonraki bir dönem). Ancak keşfedilen bu eski bakterilerin hayatın oluşumuyla ilgili bir kimlik ortaya koyduğu söylenemez. Çünkü yaşamın çağımızdaki formu ve bilinen kökenlerinin bu canlılarla hiçbir benzerliği yoktur. Öyleyse yaşamın kökleri nasıl bilinebilir?

Bu soruya paralel olarak bilim bir başka öneri sunmuştur: bir maddeden oluşmak. Peki, bu madde nasıl canlılık kazanmıştır? Atomlar ve moleküller bakteriye nasıl dönüşmüştür? Biyolog ve kimyagerler canlılığı sürdürebilecek koşulları ve hayatın temel taşlarını bulmak için on yıllardır bu soruyu soruyorlar. Bu soruya ilk cevap 1920 yılında Rus ve İngiliz biyokimyagerler Alexandr Oparine ve John Haldene'den geldi. Fikirleri şöyle: Yeni oluştuğu sıralarda mineral, su ve atmosfer bileşenlerinden başlayarak canlı moleküllerin bir arada durabilmesi bakımından, gerek sıcaklık ve basınç değerleri, gerekse elektrik boşalmaları düşünüldüğünde dünyada cehennem gibi şartlar hüküm sürüyordu. Bu tespitse 1953'te genç Amerikan kimyager Stanley Miller tarafından ortaya konacak ciddi tahminlere olanak sağlıyordu. Çünkü su, amonyak, hidrojen ve metandaki elektrik yükleri tarafından sıcaklığı yükseltilip deforme edilmiş bir yapı içerisinde, proteinlerin yapı taşı, organik moleküller olan amino asitleri görmek büyük bir sürprizdi. 50 yıl boyunca bir çok bilim insanı bilinen 20 amino asidi, glüsidi, lipidi, temel karbon ve şekerleri elde edene kadar bu konudaki deneyleri tekrarlayacaklardı. Kısacası, yaşam için gerekli her şey var görünüyordu.

### *Anahtar molekül RNA mı?*

Çünkü artık yeni bir soru daha soruluyordu: protein ve nükleik asitlerin temel yapı taşı olan DNA ve RNA nasıl oluşmuştu? 1965'ten beri Sidney W. Fox proteinoid adı verilen bir yapıyı elde ederek, bir çok amino asidi bir araya getirmeyi başardı. Ancak bu yapı, canlı organizmalar tarafından üretilen proteinlerden oldukça farklı ve onlara göre çok daha karmaşıktı. Ve genetik çalışmaları boyunca ortaya çıkan soruların üzerindeki örtüyü de kaldırmaya yetmiyordu.



Bilinen tüm canlılarda karakter aktarımı DNA'lardaki proteinlerle yapılır. Peki, ilk DNA'dan aktarılan karakteristik özellikler neydi?

İngiliz kimyager Leslie Orgel'ın 1960'tan beri süregelen iddiasına göre bu bilmecenin anahtarı ne DNA ne protein-

lerdir. Ona göre dünyada her şeyden önce var olan şey ve tüm bu bilmecenin cevabı olan anahtar, DNA ve proteinler arasındaki aracı olan RNA'ydı. Bu konuda RNA'nın iki avantajı vardı: Birincisi kimyasal reaksiyonları kolaylaştırma kapasitesi -protein üretimi- ikincisiyse kendini kopyalayabilmesiyle karakter aktarımını yapabilmesi. Ve 1982 yılında bir RNA varyasyonu olan ribozomların keşfiyle beraber ilkel dünyanın bir RNA dünyası olduğu fikri de kuvvetlendi. RNA gerçekten de anahtar molekül olabilir miydi?

Sorun, DNA ve RNA'nın yalnız olmayışlarıydı. Kanıtsa, kimyager Julius Rebek tarafından keşfedilen, nükleik asitler kullanılmadan kopyalama işlemine olanak sağlayan in vitroydu. Ancak kopyalama ve kataliz, canlıları karakterize etmek için çok da güvenilir değildi… Ve uzmanlar da bilinen 300'den fazla canlı türünün bir arada yaşamaları noktasında neredeyse kayboluyorlardı. Bu canlı türleri arasında bir de ne canlı ne de cansız diyebileceğimiz virüsler vardı. Genel olarak hareketsiz duruyorlar ancak kendilerini kopyalayacakları zaman canlanıyorlardı. Virüsler genetik bilgilerin taşıyıcısı olsalar da bu bilgileri tek başlarına kopyalama yeteneğinden yoksundurlar. Tüm bu karmaşık yapılar içinde başlangıcın nereden geldiğini bulmak oldukça zordur.

Diyebiliriz ki, yeni keşifler yapılmadığı sürece hayatın kökeni gizemini bütünüyle koruyacaktır. Bugüne değin uzayda ya da dünyaya düşen göktaşlarında herhangi bir organik maddeye rastlanmamıştır. Panspermia hipotezi doğru olabilir mi? Yaşamın kökü olan tohumlar evrene dağılmış bulunup dünyadaki yaşamın kökeni de bu tohumlardan geliyor olabilir mi? Bu hipotez diğer birçok soruyu da peşinden sürüklüyor. Dünya dışı yaşam var olabilir mi? Eğer dünya dışı yaşam varsa bu yaşam nasıl bir formdadır? Bilim insanları bu yaşam formlarını bulup ortaya çıkartabilirler mi? Fosiller ve deney tüpleriyle sorularına cevap bulmaya çalışan bilime belki de asıl cevap teleskoplardan gelecektir.

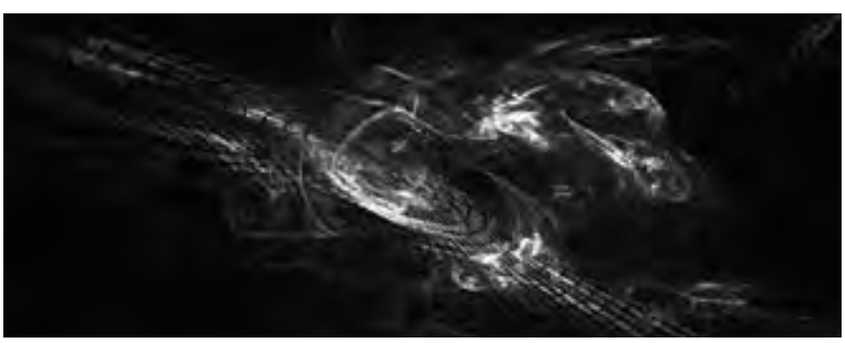
## 3) BAŞKA EVRENLER DE VAR MI?

Bilinenden daha ötelere gitmek ve insan aklını sınırlayan bir örtüyü kaldırmak için bilim kendini uzaklara gitme ve diğer şeyleri bilme arzusuyla besler. Tüm düşüncelerimizin duyu verilerine indirgenebileceğini savunan ve bilimsel düşünceleri yayma isteğinde olan Fransız aydınlanmasının ünlü düşünürü Bernard le Bovier de Fontenelle de 18. yüzyılın başlarında, birden çok evren olduğunun hayalini kurmuştur. Peki insanlık daha uzaklara gidip yeni evrenler keşfedebilir mi?

Bilime önderlik yapıp evrene farklı bir gözle bakarak onu inceleyen filozof Anaximandros, eğer milattan önce 7. yüzyılda kafasında bu başka evrenlerin varlığı fikrini canlandırsaydı şüphesiz 20. yüzyılı beklemek zorunda kalacaktı. Çünkü evrenin yaratılışını inceleyen bilim olan kozmogoni ancak 20. yüzyılda keşfedilmiştir. Ve daha uzaklara gidip sınırlarımızı aşabilmemiz için öncelikle kendi evrenimizi yeterince tanımamız gerekir. Bilim insanları da ancak son yüzyılda fizik teorilerindeki gelişmeler sayesinde kendilerinde diğer evrenlerin varlığıyla ilgili konuşma hakkını buldular. Ancak yine de insan algısının ötesindeki şeyin ne olduğunu anlamak için eldeki veriler çok azdı. Ve bugün de bazı fizikçiler diğer evrenlerin saklı olduğuna inanıyorlar. Bazı fizikçilerin öngörüleriyse kara delikler arasında paralel evrenleri birbirine bağlayan köprüler olduğu yönünde. Bunların yanı sıra yaşadığımız evrenin diğer evrenler arasındaki bir kürecikten başka bir şey olmadığını düşünen bilim insanları da yok değil…

Grenoble kozmoloji ve atom altı parçacıkları araştırma laboratuvarından Aurélien Barrau'nun deyimiyle; "bizim evrenimiz her türlü olasılık hesabının üzerinde gerçekleştirildiği gülünç bir adacıktan başka bir şey değil". Açıkça söylemek gerekirse evren hakkındaki tüm olasılıkların kendilerine uygun bir yer buldukları takdirde gerçekleşmeleri mümkün. Mesela teleskoplarımızla birdenbire yeni evrenler keşfedip oralarda bizim zıddımız canlı formları keşfedilebilir. Ancak tüm bu olasılıklara rağmen yine de evreni sonsuz diye tanımlamak mümkün değil. Kuantum mekaniği bu konuda kendi adına ne söylüyor? 1950'lerde Amerikan fizikçi Hugh Everett tarafından ortaya atılan paralel evrenler düşüncesi. Hugh Everett'in ardından tüm kuantum sistemleri de evreni boşlukta sallanan bir yapı olarak görüyor.

Ancak yine de en çok merak uyandıran düşünce birden çok evrenin varlığıdır. Ve şüphesiz bu fikir de kökenlerini devamlı genişleyen bir evren fikri ve sicim teorilerinde bulur. Aurélien Barrau bu durumu "Tasarılardan ilki genişlemekte olan birçok evrenin varlığını, ikincisiyse her evrenin onlarcası arasından kendi fizik kurallarıyla işlediğini söylüyor" diyerek özetliyor. Ancak bize bu teorileri açıkça sunan hiçbir kanıt yok.



# 4) YUMURTADAN TAVUĞA NASIL GEÇİLDİ?



Aristo zamanından İÖ 4. yüzyıla kadar yumurtalar içlerindeki civcivlerin gelişimini gözleyebilmek için kırıldı. Yumurtanın içindeki gelişimin oluşması için dişi ve erkek arasında bir etkileşim olduğu düşünülüyordu. Peki, bunun ardından oluşan şey neydi? Embriyologlardan tıpçılara kadar bilim insanları döllenmenin ardındaki sırrı çözmek için araştırmalar yaptılar. Bu araştırmalarla yapılan keşiflere rağmen hâlâ büyük soru işaretleri vardı ve hayatla ilgili ikinci büyük sır kendini gösteriyordu.

Bu konuda uzun zamandır ortada olan iki tez vardı. Aristo'nun savunduğu sıralı oluş ve aynı çağda türeyen bir diğer düşünce olan önoluş. Son varsayıma göre birey, bir yumurta, bir tohum, bir ebeveyn içinde zaten oldukça küçük bir boyutta vardır. Başlangıçta embriyo biçimsizdir ancak sonradan gelişimi boyunca tamamlanır ve son halini alır. Doğa bilimcilerin spermozitler ve yumurtaların döllenmedeki rollerini keşfetmeleri için 18. yüzyılı beklemek gerekti. Döllenmenin gerçekleşmesi için yumurta ve spermozitler birleşir. Ve böylelikle oluşan tek bir hücre kendinden 100.000 milyar (yetişkin bir insandaki yaklaşık hücre sayısı) hücrenin meydana gelmesine sebep olur. Yumurtadan tavuğa nasıl geçildiği sorusu şüphesiz bilim için baş döndürücü bir niteliktedir.

### *Dokuların keşfi*

Dokuların keşfi 19. yüzyılın ortasına denk gelir. Bilimdeki gelişmeler, mikroskoplar ve yeni boyama teknikleri sayesinde embriyoloji deneylerinde aşamalar keşfedilmiştir. Ardından embriyologlar bu oluşumun sırasını ortaya koydular. Bu oluşum için öncelikle segmentasyon gerçekleşir. Bu süreçte yumurta üç simetri eksenine ayrılır (yukarı-aşağı, ön-arka, sağ-sol), organogenezin ortasında yer alıp organları meydana getirir. Bu, tüm hayvan türleri için ortak ve değişmezdir ve görüngüsel bir başarıyla bu süreçler birbirini izler. Bu süreç bilim için oldukça büyüleyici ve gizemlidir. Bu büyük oluşuma yön veren şey nedir? Bu düzen bir tesadüfün ya da basit bir mekaniğin sonucu mudur? Bu bilmecenin üzerindeki örtü kalkınca sorular yeni bir boyut kazanacaktır.

### *Genler ne söylüyor?*

Sorduğumuz sorulara yanıtlar 20. yüzyılı sarsan genetik devrimdeki gelişmelerden gelebilir mi? Homojenezin keşfi bu konuyu birdenbire aydınlatacak bir etki yarattı. Genleri şifreleyip düzenleyen proteinler embriyonun meşhur simetri eksenine yerleşmesini de sağlıyordu.

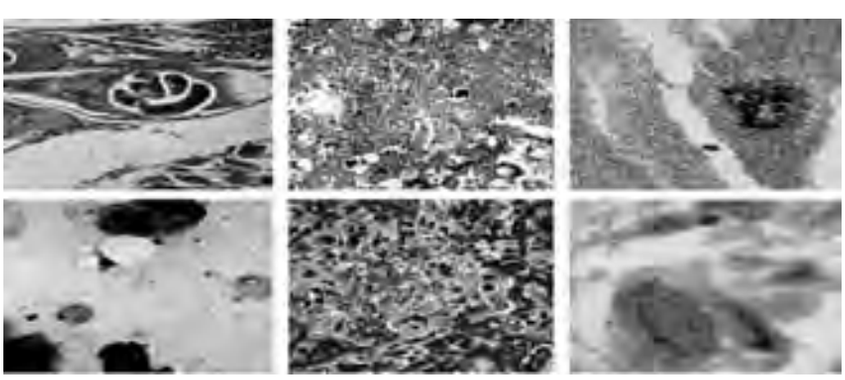
Genetik alanındaki gelişmelerde büyük aşamalar kaydedildi. 1977'de genetik manipülasyonun uygulandığı bakteriler insanda büyümeyi inhibe eden hormonu ürettiler. 1978'de genetik parmak izi keşfedildi. Peki, bunlar ve onlarcası sorulan bilmecelere yanıt oluyor mu? Kesinlikle hayır. Çünkü sadece 250.000 genle evreni açıklamak ve tüm sorulara cevap bulmak mümkün değil. Zira her gen içinde bambaşka bir sırrı barındırıyor.

Gen kodları tek başlarına bir anlam ifade etmezken, koordinasyon sağlayıp birleştiklerinde anlam kazanıyorlar. Her bir hücrenin hayatının devamı için hücrenin içindeki milyarlarca genin birbirleri ve komşu hücrelerdeki diğer genlerle etkileşimleri gerekiyor. Aynı zamanda dış şartların da genler üzerinde büyük etkisi var. Örneğin bir amfibi embriyosunun dişi ya da erkek olarak gelişmesi yalnızca sıcaklığa bağlı.

Genlerdeki komutlar da devamlılık için önem sahibi. Örneğin gelişigüzel verilmiş bir komut yeni bir kan damarı üretimi başlatabileceği gibi hücrenin kendini yok etmesine de neden olabilir. Ancak genler rastlantıya olanak vermeyecek bir muazzamlıkta işliyorlar.

Tüm bu bilinenlere rağmen hâlâ ortada büyük sorular var. Örneğin, embriyonun bu yapısı nasıl işliyor? Bu, içinde hangi mekanik, fiziksel ve kimyasal yapıları barındırıyor? Tüm bu yapılar hangi noktada harekete geçiyor?

Keşifler günden güne birikse de, insanlık tüm bu bilmeceler karşısındaki derin bilgisizliğini hâlâ korumakta.



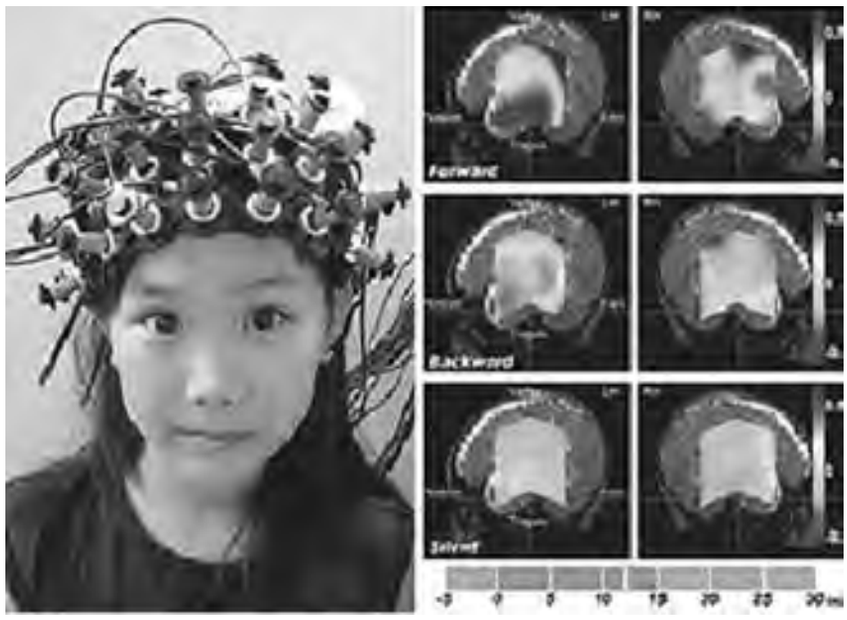
# 5) BİLİNÇ NEDİR?

Bir şeyin varlığından daha kesin olan şey ne olabilir? Daha basitçe sormak gerekirse varlığın kanıtı kanıtlanabilir mi? 17.yüzyılda Descartes Latince "cogito ergo sum"la bunu şöyle anlatıyor. "Düşünüyorum öyleyse varım." Kesin bir yargıya varabilmek düşünce kapasitemizin sonucu mudur? Bu bağlamda düşünenler kimlerdir?

Filozoflar, Descartes'ın öğrencileri ve itirazcıları yüzyıllarca bu soruyu cevaplamaya çalıştılar. Aynı zamanda bilim de bu bilmeceyi kendine mal etti. Peki, sonuç ne oldu? Bu soruya bir yanıt bulunamasa da bilim; birey ve bilinci arasında bir bağ dokuyup olguların dayanakları olduğunu kabul etti. Bu dayanaksa bilinçti. Bilim insanları için her tanım yeni bir soruyu da beraberinde getirir. Bilincin ardındaki sır neydi? 19.yüzyıl psikologlarına göre yanıt bilinci en iyi bilenlerin yani insanların yanında aranmalıdır. O halde psikologlar içebakışa güveneceklerdir. Ancak psikolojinin tutarsız bilgiler verebilecek bir şeyle bireylerin psişik yaşamlarını anlatmaya çalışması bilimsel yönteme bütünüyle aykırıdır ve bu çaba bilim insanını tatmin etmez. Zira bilim, bilinç üzerine tutarlı ve doğru bir teori oluşturabilmek için objektif fenomenlerin peşindedir. Öyleyse bu konuyu çözüme kavuşturabilmek için soruya farklı bir yöntemle yaklaşmak gerekir.

### *Sinir ağı*

Ve bu yöntem 1960'larda belirmeye başladı. Fikir nedir? Bilincin oluşumunun başlangıcındaki zihinsel seyrin ne olduğunu anlamaktır. Bu alanda gelişme sağlayabilecek bir diğer şeyse sinirsel görüntü fonksiyonlarını ortaya çıkarmaktır. Peki ama bu fonksiyonların gerçekleşme anı nasıl yakalanabilir? Bu deneylenebilir mi? Bugün artık beyinde bir uyarının ardından neler olduğunu görmek mümkün. Bu konuda 1998'den beri yapılan deneyler sonucunda "evrensel algı çalışma alanı" diyebileceğimiz bir algı oluşumu modeli ortaya çıktı. Bu modele göre sinir ağımız birbirinden farklı iki düzene sahip. Bunlardan ilki beyindeki küçük dolaşımlar. Bunlar zihinde bilinçsiz anlarda oluşan görüntüleri zihne işlemekte uzmanlaşmışlardır. Diğeri ise yaptığımız şeyleri ve tecrübelerimizi her bir an boyunca zihnimize işleyen ikinci bir düzendir. Bu masif çoklu etkileşim sayesinde çok sayıda işleyici birbirleriyle etkileşime geçerler. Ancak ikincisi her zaman işlemez. Çünkü her işleyici kendi bilgisini algıda daha belirgin bir yere yerleştirmek için diğerleriyle yarış halindedir. Zihinde bir bilginin yer edebilmesi için birçok faktör önem taşır. Eski bilgiler, bunların bizde yaptığı çağrışımlar, çalışmalarımız, ilişkilerimiz…




Peki, verilen bu modellerle bilincin nasıl oluştuğu açıklanabilir mi? Nörobiyologların çalışmaları belki de ileride bizleri bu konuda aydınlatabilecek.



### *Bir küme etkileşim*

Bu sorular bir yana bilinç çalışmalarında merak edilen bir diğer şey de şudur; sinirsel etkinlikler nasıl kişisel tecrübelerimize eşlik ederler? Avusturyalı filozof Franck Jackson bununla ilgili şöyle bir düşünce ileri sürer: "Marie isminde hiçbir rengin olmadığı bir dünyada yaşayan ve işi renklerin mekanizmalarını anlamak olan bir nörobiyolog düşünün. Marie hiçbir zaman kırmızı rengini görme deneyimini yaşamayacak ancak bir miktar detayla beraber kırmızı renginin temel özelliklerini bilecek. Bu şartlar altında Marie, ilk defa kırmızı bir gül gördüğünde yeni bir şey öğrenmemiş mi olacak?"

Amerikalı filozof Thomas Nagel'se bu konuyla ilgili düşüncelerini şöyle belirtmiştir: "Bilincin, maddesel temeliyle olan zorunlu ilişkisini görmek için, bilincimizin öznelliğinden kaçamayız! Öznelliğimize yönelik açılım adına bir zorunluluktan söz etsek bile öznellikle nörofizyolojik görüngüler arasında bir zorunluluk olamaz. Zaten öznelliğin içindeyiz."

## 6) DÜNYAMIZ NİCEMSEL (KUANTİK) MİDİR?



Neden aynı anda iki yerde olamıyoruz? İnsanın her yerde aynı zamanda olma isteği çok eskilerden gelir. Bu soruyu cevaplayabilmek için fizikçiler küçük parçacıklar üzerinde çalışmalar yaparlar. Aradıkları şey maddenin aynı anda birden çok yerde olabilmesidir.

Bir atomun içinde, örneğin işler halde olup çekirdeğe milimetrenin on milyonda biri uzaklıkta bulunan bir elektronu düşünelim. Çekirdeği kuşatan bir bulutun içinde nerede olduğu tam olarak bilinemeyip ancak tahmin ediliyor. Kuantum mekaniğine göre bir diğer tanımsa 20. yüzyıl başlarında ortaya konan süperpozisyon ilkesi. Süperpozisyon İlkesi, Lineer Cebir´de ve Mekanik´te, bir lineer sistemde, sistemin lineer çözüm kombinasyonları aynı lineer sistemin çözümüdür şeklinde ifade edilen ilkedir. Süperpozisyon ilkesine göre, vektör alanlarında, belli bir yer ve zamanda iki veya daha fazla vektör bir noktaya etkiyorsa, vektörlerin meydana getirdiği yer değiştirmelerin aritmetik toplamı toplam yer değiştirmeye eşittir. Nicem fiziğinde Heisenberg'in Belirsizlik İlkesine göre de, bir parçacığın momentumu ve konumu aynı anda tam doğrulukla ölçülemez.

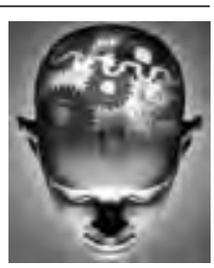
Eğer nicemsel bir dünyada yaşıyorsak denilebilir ki gerçeklik tek değil çoklu bir yapıya sahiptir. Ve bu da bütünüyle baş döndürücüdür!

### *Baş döndüren gizem*

Parçacıkların dünyasını anlatmak konusunda bu bilmece fizikçiler için sinir bozucu bir halde gizemini korumaktadır. Çağımızda bu bilmece birçok yeni soruyu da beraberinde getirir. Nicemsel bir dünyada yaşıyorsak gerçeklik çokluk bir yapıdaysa veya bir başka deyişle birden çok dünya varsa nasıl tek bir doğa olabilir?

Fizikçi Erwin Schrödinger'e göre bu şu örnekle kavranabilir. Sağlıklı bir kediyi hava alabilen bir kutu içine koyalım. Kutuda zehirli bir gaz şişesi bulunsun ve bu gazın şişeden salınmasını sağlayacak mekanizma, bozunma yarı ömrü 1 saat olan bir radyoaktif parçacık ile kontrol edilsin. Bu mikroskobik parçacığın davranışını ancak kuantum mekaniği ile ifade edebiliriz, fakat şimdi makroskobik bir sistem olan kedinin kaderi de artık parçacığın davranışına bağlanmış oluyor. Schrödinger'in iddiasına göre 1 saat sonunda kedinin canlı ve ölü olma olasılıkları eşit. Dalga fonksiyonunun anlamı; ya bozunma oldu ve kedi öldü ya da olmadı ve kedi hayatta gibi iki uç olasılığı anlatmaktan ibaret değil. Schrödinger'in analizi doğru ise kuantum kuramı, (birisi bakıp durumu bu iki seçenekten birine indirgeyene kadar) kedinin iki durumunun yan yana bulunduğunu söylüyor. Yarı ölü-yarı diri. Schrödinger, bu kadar mantığa zıt bir kuramın düzeltilmeye muhtaç olduğu sonucuna varıyor.

## 7) DÜŞÜNCELERİMİZ NEREDEN GELİYOR?



Zekice, çılgın, tuhaf ya da karamsar… Aralıksız olarak düşünüyoruz. Evet, ama bunun kaynağı nedir? "Düşünmek hissetmektir" diyen 18. yüzyılın duyumcu filozoflarına göre düşüncelerimiz duyumlardan geliyor. Ancak ardından gelen yüzyılda bu konudaki düşünce daha farklıdır: duyumların ardında temel fikirlerin farklı kombinasyonları vardır. Filozof James Mille bu konuda şöyle diyor; " Bir at görüyorum. Bu bir duyumdur. O anda atın maddesini düşünüyorum. Öyleyse bu bir düşüncedir. Maddenin işlevini bana düşündüren bir düşünce: işte bir başka düşünce daha."

Çağdaş bilişsel psikolojiye göre, düşüncelerimiz duyumlarımızın rastlantısal karışımlarının meyveleridir. Psikoloji uzmanı Todd Lubart şöyle diyor: "Aklımızın içinde şuursuz düşünce yansımaları vardır. Bu düşüncelerden bazıları iki lego parçasının birleşmesi gibi birleşip yeni düşünceler oluştururlar."

Peki bu kombinasyonun öğeleri nasıl seçilirler? Bu, düşüncenin bir bilinmezlik içinde sıçramasıdır… Daha felsefi bir söylemle netleştirirsek; eğer bildiğimiz şey düşündüğümüzse, nasıl düşündüğümüzü hiçbir zaman bilemeyiz.



## 8) ZAMANIN DOĞASI NEDİR?

Eğer metaforik bir anlatım kullanmak isteseydik herhalde en uygunu zamanı bir ırmağa benzetmek olurdu. Ancak kimi zaman metaforlar anlatımı güçleştiriyor… Eğer örnekte belirtmeye çalıştığımız gibi zaman akıp giden bir şeyse neyin içine akar? Hangi hızda? Onu harekete geçiren şey nedir? Fiziğin bu konuda tek bir cevap bulmak için sorduğu bir yığın soru vardır.

CNRS'nin teorisyenlerinden Marc Lachiezen Rey şöyle diyor; "Yapılan tüm zaman tanımları fizikten uzaktır. Her teori farklı bir görüşün içinde yer bulur ve var olan görüşlerse birbirlerinden bağımsızdırlar."

### *Bir ya da birçok gelecek*

Galilei'nin görelilik ilkesi zama-

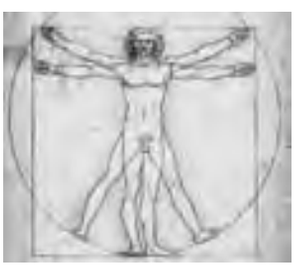
nın uzaydan tamamen ayrı ve bütün gözlemciler için mutlak olduğu ilkelerine dayanıyordu. Ve mutlak zaman kavramı, Newton mekaniğinde etkileşmelerin sonsuz hızla yayılmasını öngörüyordu. Bu da James Clark Maxwell'in ışığın yayılma teorisiyle çelişki içindeydi. Maxwell'in teorisinde ışık sonlu hızla yayılıyordu ve ışığın boşluktaki yayılma hızı mutlak sabitti. Bilim insanları ışık dalgalarının "esir" adını verdikleri kolayca saptanamayan, görünmez, her tarafa yayılmış bir tür madde içinde hareket ettiğini düşünüyorlardı. Bu esir kokusuz, renksiz ve yoğunluksuz olacak ancak ışık dalgalarının bir yerden başka bir yere aktarılmasına olanak sağlayacaktı. Bu konuda birçok deney yapıldı. Deneylerde, ışığın hızını, dünyanın kendi yörüngesinde dönme yönünde ve ona dik yönde ölçerek her iki halde de sonucun tamamen aynı olduğunu gördüler. Böylelikle ışığın boşluktaki hızının hangi gözlemci tarafından ölçülürse ölçülsün her zaman sabit ve gözlemcinin hızına bağlı olmadığı da deneysel olarak kanıtlanmış oldu. Einstein'a göre ışığın boşluktaki hızının sabit olması gerçeği, Newton mekaniğindeki mutlak zaman kavramının sonu demekti ve Galilei görelilik ilkesinden özel rölativite ilkesine geçişi gerektiriyordu. Bu çelişkinin çözümü, Newton mekaniğinin ve göreliliğinin, Einstein'ın özel rölativite mekaniği ve göreliliğiyle düzeltilmesi sonucu, 1905'te gerçekleştirildi. Böylece klasik fizik, Newton artı Maxwell yasaları yerine Einstein artı Maxwell yasalarından oluştu.

Bu konuya açıklık getirebilecek soru belki de zaman dışı bir "şey"-in bulunup bulunamayacağıdır. Bilim bize bunun cevabını zamanla verecektir.

## 9) İNSANIN DOĞASI NEDİR?

Şüphesizdir ki bilim insanın doğasını açıklamakta her zaman bir cevap bulamıyor. Bu şekilde de sorularımız gittikçe derinlik kazanıyor.

Bilindiği üzere insan olgusu tanrı olgusundan önce vardır. Ve insan zamanla kendini anlamlandırmaya, tanımaya çalışmıştır. Bu şekilde seçkin bir merakın ürünü olan bilim de zaman içinde insanı biyoloji içinde konumlandırıp bir sıraya koyar. Bu konumlandırmanın ardından ortada şöyle bir kesinlik vardır ki, biyolojik konumları içinde dünyada tek türü kalan homo cinsinin diğer türleri günümüzde tükenmiş ve sadece sapiens türü varlığını sürdürebilmiştir. Yani bizler dahil olduğumuz cinsin hayatta kalan tek temsilcileriyiz. Evet, bu bilgi doğrudur ancak yine de insanın doğasına bir açıklama getirmez. Hem kesindir ki diğer türler de öksüz değildirler.



İşte bu noktada 18. yüzyılda Buffon ve Linné canlıları sınıflandırmaya çalıştılar. Buffon sınıflandırmasını hayvanların insanlara olan faydasına göre yapmışken, Linné türlerin sabit ve değişmez olduğuna ve her tür için ideal bir tipin bulunduğuna inanıyordu. Linné pratikte büyük kolaylıklar sağlayan bir şekilde canlıları 6 kategoriye ayırmıştır.

Bu ve bunun ardından gelen çalışmalardan sonra insanın tüm diğer hayvanlardan farkları belirgin şekilde ortaya çıkmıştır. Fizyolojisi, anatomisi, algısı… Ve tüm bunların ne derece insana özgü olduğu görülmüştür. Tüm türlerden farklı ve özelleşmiş bir yapısı olan insanı daha ileriye götürmek isteyen bilim, birçok farklı disiplinin etkileşimiyle beraber insanın doğası bilmecesini ilmek ilmek çözümlemeye devam edecektir

## 10) HER ŞEY NASIL SONLANACAK?

Günümüzde bilim insanları gözleri kapalı güneş sistemimizle ilgili bilgileri sıralayabiliyorlar. Şu anda içinde bulunduğumuz dünyayı bir ölçüde bilim açıklayabiliyor. Peki, var olan işleyiş bir gün sona erecek mi? Eğer her şey sona erecekse bu ne zaman ve nasıl olacak? Tıpkı her şeyin başlangıcında olduğu gibi her şeyin nasıl biteceği de hâlâ bir bilmece. Mitoloji ve dinlerin bu konuda söyledikleri birçok şey varken bilim sessiz kalıyor. Belki de bu sessizliğe sebep olan şey bilim insanlarının daha önce hiçbir evrenin sonlanışına şahit olmayışlarıdır. Ancak en eski galaksilerin keşfinin ardından astrofizikçiler kozmosun belki de ölebilecek bir şey olduğuna kanaat getirdiler. Peki, bu hipotezleri nereden geliyordu? Şüphesiz bir küme galaksi ve yıldız hakkında yapılan buluşlardan.

Her şeyin sonlanmasıyla ilgili üç olası senaryo vardı. Bunlar Rus bilim insanı Aleksandr Friedman tarafından ortaya atılmışlardır. Birinci olasılık büyük çöküştür. Çöküş senaryosuna göre, evrenin genişlemesi, kütleçekim etkisiyle giderek yavaşlayarak, evrenin genişleme hızı ve evrendeki toplam kütle miktarına göre belirli bir gelecekte duracak ve daha sonra da içine çökmeye başlayarak başlangıç anındakine benzer bir tekilliğe dönecektir. İkinci olasılık, evrenin genişlemesinin sonsuza değin sürmesi ve evrende bir ısı ölümü yaşanmasıdır. Bu durumda, evrende herhangi bir ışık kaynağı kalmadığı için de evren tam bir karanlıktadır. Üçüncü olasılık ise evrenin kütlesinin tam olarak genişlemeyi durduracak ama çöküşü başlatamayacak kritik bir değerde olması ve sonuçta evrenin belirli bir büyüklüğe ulaşıp genişlemenin durmasıdır.

Her şeyin gerçekten bir sonu gelecek mi? Yahut sonsuzluğun içinde yok olan sadece küçük bir evren mi olacak? Bilmece hâlâ sırrını korumakta…

# İklim değişimi ya da korkunun ekolojisi

*Aslında "Küresel İklim Değişimi" ya da "Küresel Isınma" bir bahane. Sorun düşünme, anlama ve yönetme biçimimizi değiştirip kendi beynimizle düşünüp kendi dilimizle konuşmaya, yani dogmaları, formatlamaları kırmayla ilgili. Türkiye coğrafyası, tarihi, insan ve doğal kaynakları, deneyimleri, enerjisi ve yaratıcılığı dikkate alındığında, mutlu insanların yaşadığı ülke dönüşümünü başarabilme şansına sahiptir.*



**Prof. Dr. Tuncay Neyişçi**
Akdeniz Üniversitesi Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi

Bu çalışma, adına ister "Küresel İklim Değişimi" (KİD) ister "Küresel Isınma" (KI) densin, yüzyıla yakın bir süredir üzerinde kafa yorulan bu konunun, tarihsel gelişim süreci, gerçekleştirilen toplantılar, alınan kararlar, vb. konuya ilişkin hemen her çalışmada bulunabilecek boyutları üzerinde fazla zaman harcamadan, dünya ve insanın ekolojik bir bakış açısıyla ele alınmasını ve özellikle gelişmekte olan bir ülkenin, Türkiye'nin, değer yargılarına öncelik vererek irdelenebilmesini amaçlamaktadır.

KİD konusuna bakış açımızı genişletebilir, endişelerimizi hafifletebilir ve gördüklerimiz, duyduklarımız ve okuduklarımızı daha soğukkanlı değerlendirmemize katkı sağlayabilir düşüncesiyle uzak geçmişe ve yakın geleceğe ilişkin bazı olayları "Giriş babında" gözden geçirmek yararlı olabilir.

Altının çizilmesi gereken ilk olay, bundan yaklaşık 65 milyon yıl önce 10 km çapındaki bir göktaşının dünyamıza çarpması ve KİD de dahil, büyük çaplı değişimlere neden olmasıdır. Dinozorlarla birlikte canlı türlerinin büyük bir bölümünün (yüzde 90) küresel ölçekte yok olmasına yol açan bu olay aynı zamanda insanı da içine alan memeliler sınıfının ortaya çıkışına (evrimine) ortam hazırlamıştır.

İkinci olay, insanın bizatihi kendi evriminin bir iklim değişikliği ile tetiklenmiş olmasıdır. Bilindiği gibi, kuzenlerimiz olarak kabul edilen insansımaymunlar, *Australopithecus*'lardan başlayıp insan, *Homo*'yla sonuçlanan evrim süreci, bir bölgesel KİD olgusunun ürünüdür. Bu olay yaklaşık 12 milyon yıl önce Afrika kıtasının doğusunda kuzeyden güneye doğru uzanan Büyük Yarık Vadisi'nin oluşumuyla ilgilidir. Ünlü Klimanjaro Dağı'nı da içine alan bu oluşum tek düze tropikal ormanların bölünmesine ve doğu ile batının birbirinden farklılaşmasına neden olmuştur. Sonuçta aynı ortak atadan gelen topluluklardan batıda, bir başka anlatımla kayda değer bir değişim geçirmemiş, nemli ve ormanlık alanlarda kalanlar, değişmeden insansımaymun olarak varlıklarını sürdürebilirken, daha kurak ve daha sıcak bir iklime dönüşen doğuda kalanlar ise, orman, çalılık ve savandan oluşan farklı ekolojık ortamlara uyum sağlamak zorunda kalmışlardır. Bu yeni ve farklı yaşama ortamı atalarımızı iki ayak üzerinde dikilmeye zorlayarak günümüz insanı, *Homo sapiens*'e dek uzanacak yolu açmıştır. Eğri oturup doğruyu dile getirmek gerekirse; insanın evrimsel serüveninde, tüm diğer evrim serüvenlerinde olduğu gibi, sorun, ya da bu özelde iklim değişimi, tetikleyici bir rol oynamıştır. Günümüzde, hem sınıf ve hem de tür olarak varlığını bir anlamda iklim değişimine borçlu olan insanın bizatihi kendisinin iklim değişimine neden olarak kendi sonunu hazırlama tehdidiyle karşı karşıya olması ilginç ve düşündürücü bir konudur.

Bir başka ilginç nokta, sera gazı salımı ve bilimsel destek anlamında ürkütücü KI senaryolarının büyük bir bölümünden sorumlu olan ve KI'nın olumsuz etkilerinden en fazla etkilenecek ülkelerin başında gelen ABD'nin, çıkarlarına aykırı olduğu gerekçesiyle Kyoto antlaşmasını imzalamamakta inat etmesi bir yana, Kyoto sonrası için de pek istekli görünüyor olmamasıdır. Oysa aynı ABD'nin Irak'ta çok farklı bir politika sergiliyor olması düşündürücü bir durumdur.

Buna karşın, kişi başına bir Amerikalıdan 12 kez daha az sera gazı salımı gerçekleştiren ülkemizin

önde gelen kimi akademisyenleri, sanatçıları ve gazetecileri hükümetlerini Kyoto Protokolü'nü imzalamaya zorlamak için imza kampanyaları düzenlemektedirler. Bu da üzerinde düşünülmesi gereken bir konu gibi görünüyor.

Son nokta, enerji bakımından yüzde 99 oranında dışa bağımlı Danimarka'nın 1973 petrol ambargosunun hemen ardından yeni politikalar ve teknolojiler geliştirerek dışa bağımlılığını azaltma ve kendi öz, özellikle de yenilenebilir kaynaklarının kullanımını en üst seviyeye çıkarma kararı almış ve uygulamaya koymuş olmasıdır. Bugün dünyanın en mutlu insanlarının yaşadığı bu küçük ülke dünyanın enerji yoğunluğu (gayrisafi milli hasıla / enerji talebi) en düşük ve enerjisinin önemli bir bölümünü rüzgâr, odun, saman, biyogaz, atıklar gibi yenilenebilir kaynaklardan üretebilen ülkesidir. 30 yılda 10 bin vatandaşına iş imkânı yaratan dünya rüzgâr tribünü pazarının yüzde 45'ini kontrol eden bir ülke durumuna yükselebilmiştir.

Bu küçük noktaların KİD konusunda yazılan, çizilen, söylenen ve gösterilenlerin bir ölçüde de olsa farklı okunmasına yardımcı olabileceğini ummaktayım.

### *Ekolojik düşünmek*

Genelde çevre sorunları, özelde KİD söz konusu edildiğinde ekoloji, ekolojik denge, ekosistem gibi sözcükler sıklıkla kullanılmaktadır. Akademik tartışmalara girmeden, konunun kavranabilmesi için önemli olan ekolojik düşünmenin ne anlama geldiği konusunda kısa bir açıklama yapma gerekliliği var. Dünya (ekosfer) ve onun bir bileşeni olan insanı ekolojik bir bakış acısıyla ele almak, doğa ile insan ayrışımı ya da bileşimi noktasının netleştirilmesini zorunlu kılar. İnsan-merkezli (antroposentrik) yaklaşım ile ekosfer merkezli (ekosentrik) yaklaşımlar arasındaki farkın iyi kavranabilmesi, ekosistemi anlayabilme ve ekosistemi yönetebilme pratiği bakımından kilit öneme sahiptir. Özet olarak, ekosistemin işleyişinin anlaşılabilmesi ekosentrik bir yaklaşımı gerekli kılarken, ekosistemi yönetme antroposentrik bir uygulamadır. Ekosistem yönetimi ekosistemin anlaşılabilmesiyle doğrudan ilişkili bir konudur. Ekosistemi ekosentrik bakış açısıyla derinlemesine anlamadan, çoğunlukla yapıldığı gibi, ağırlıklı olarak antroposentrik değerlerle yönetmeye kalkmak beklenenin dışında sonuçlarla da karşılaşabilme riskini yükseltir. Tarım ilaçları kullanımının fayda ve zararları bu anlamda somut bir örnek olarak verilebilir. KİD de dahil, çevre sorunları başlığı altında tartışılan tüm konularda bu anlama/yönetme ikileminin izlerini bulmak olasıdır.

Ekosentrik görüşe göre, ekosistem üzerinde insanın etkisi diğer canlı ya da cansız bileşenlerin etkilerinden farklı değildir. Sistemin tüm canlı bileşenleri nesillerini idame ettirebilmek temel kaydıyla, sistemle etkileşim yoğunluklarıyla orantılı olarak, sistemi etkilemekte ve sistemden etkilenmektedirler. Nesillerini tehdit eden olumsuzluklarla baş edebilmelerini sağlayacak adaptasyonlar geliştirirken, çoğalma ve yayılmalarına izin verebilecek her türlü fırsatı değerlendirirler. İklim değişimine neden olabilecek etkinliklerde bulunan insanın, bunun kendi neslini tehdit edici bir boyuta ulaşmasıyla bu etkinliklerini sorgulamaya başlaması ve önlemler almaya yönelmesi ile suyun kıtlaşması durumunda bitkilerin daha az suyla yaşamlarını sürdürebilmelerine imkân verecek adaptasyon özellikleri geliştirmeleri arasında özde bir farklılık yoktur. İnsan da diğer canlılar gibi çevresini etkiler ve çevresinden etkilenir. Her ne kadar teknoloji olarak tanımlasak da, insanın ok ve yayı icat etmesi, aslında onun avlanmada başarıyı artırma ya da yırtıcısından (bir zamanlar insanın kendisi de av idi) korunabilme, bir başka ifadeyle, aç kalma ya da kolayca av olup neslini sürdürememe tehdidini bertaraf edebilme zorunluluğunun beslediği biyolojik bir tavırdır.

Evrim, bireyin (insan, hayvan, bitki, vb) kendi dışındaki sürekli değişen tüm dinamiklerle etkileşimi sonucu ortaya çıkan geçici bir uzlaşma durumudur. Çoğunlukla kirlenme ve bozulmaların nedeni olarak gördüğümüz teknoloji, aslında insanın neslini sürdürebilmesinin olmasa olmaz biyolojik boyutu olarak kabul edilmelidir. Ok, kinin, gözlük, MR, atom bombası gibi teknolojiler olmadan insan nesli bu çoklukta bugünlere gelebilir miydi? Teknoloji insanın çevresini olduğu kadar insanın bizatihi kendisini de değiştirmiştir ve değiştirmeye devam etmektedir. Beslenme ve sağlık teknolojisinin gelişmesi ortalama ömrümüzün ve boyumuzun uzamasına neden olurken, milyonlarca insana





iş imkânı sağlayan motorlu araçlarımız KI'ya neden oluyor. Ancak gözden kaçırılmaması gereken önemli nokta, sorunu yaratan ve soruna çare arayanın aynı insan ve aynı teknoloji olmasıdır. İnsanı salt tüketen, bozan, kıran, döken bir canavar olarak görmek oldukça yaygın bir görüştür. Ancak bu insanı tek boyutuyla, antroposentrik olarak değerlendirmenin neden olduğu bir yanılsamadır. Ekosentrik açıdan bakıldığında insanın diğer çanlılardan özde pek farklı olmadığı gerçeği anlaşılabilir. Canlılar aleminin yüzde 90'nından daha büyük olan insan, gelişmiş beş duyusuyla ekosistemin çok geniş bir bölümünden etkilenmekte çok geniş bir bölümünü etkileyebilmektedir.

İnsanın ekosfer ya da ekosistem üzerinde kendinin neden olduğu ve neslini tehdit olasılığı taşıyan olumsuzlukları iyileştirme çalışmaları yanında, bizatihi ekosfer ya da ekosistemin kendisinin neden olduğu ve neslini tehdit edebilecek olumsuzluklara da çözüm arama çabasında olduğunu göz önünde bulundurmak gerekir. KİD sorunsalını anlamaya ve yönetmeye çalışırken insanı ve ekosistemi bu ekolojik bakış açısıyla da anlamaya çalışılmalıdır.

### *Korku kültürü*

Aslında, aradan geçmiş olan binlerce yıla karşın, sorunların ve algılanış biçimlerinin pek değişmediği apaçık ortada. İnsanlığın gelişim tarihi incelendiğinde, az ya da çok farklı nedenlere dayandırılsa da dünyanın sonunun yaklaşmakta olduğu biçiminde ifade edilen bir tür "**korku kültürü**"nün hemen tüm uygarlıkları ve dönemleri içine alan kesintisiz bir kültür olduğu görülür. Nuh Tufanı'ndan başlayarak, tüm inanç sistemlerinde, efsanelerde, masallarda bu tema sürekli karşımıza çıkar. Muhtemelen duyarlı bir Asurlu çevreci tarafından kile kazınmış aşağıdaki dizeler bu kültürün en azından 4 bin yıllık bir geçmişi olduğunu belgeliyor.

*"Şu son günlerde dünyamız iyice yozlaştı,*
*Rüşvet ve yolsuzluk olağan sayılıyor.*
*Çocuklar da artık ana-babalarının sözünü dinlemez oldular,*
*Her erkek bir kitap yazmak istiyor,*
*Ve dünyanın sonu gözle görülür biçimde yaklaşıyor."*

Dünyamız, insan öncesi ya da sonrasında, bu kültürü besleyecek volkan patlamaları, depremler, tufanlar, kuraklıklar, salgın hastalıklar, meteor çarpmaları, soğuk-sıcak dönemler vb. ciddi badireler de atlatmıştır. Genellikle ilahi, toplumsal, yönetsel ya da ekonomik amaçların bir aracı olarak da kullanılabilen bu "korku kültürü" ya da, günümüzün ifade biçimiyle, "felaket senaryoları" kesintisiz bir biçimde yaşamın olağan bir parçası olarak algılanıp, kabul görmüştür. Ne pahasına olursa olsun, ölümün, yok oluşun reddi ve neslin sürdürülmesi, yukarıda da değinildiği gibi, ekosistemin en basitinden en karmaşığına tüm canlılarının en önemli genetik kaydıdır ve "korku kültürü"nün altyapısını oluşturur. Son yıllarda giderek yoğunlaşıp, trajikleşen IPCC iklim senaryolarını bir kez de "korku kültürü" perspektifinden okumak ilginç sonuçlar üretebilir.

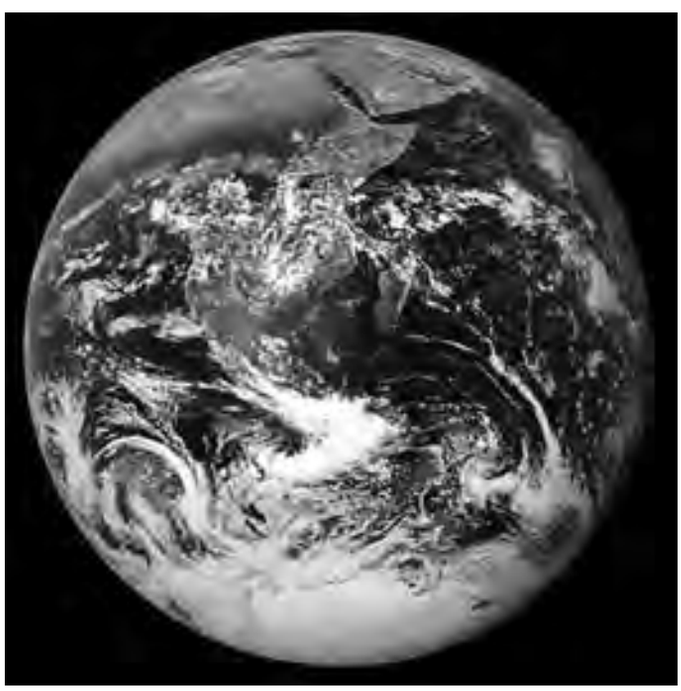
Korku, yaygınlaşıp toplumsal ölçeğe ulaştığında, ilgili konu çevresinde çoğunlukla, tartışılamayan ya da tartışılmasına izin verilmeyen bir kutsal (dogma) alan oluşturur. Bu kutsal alan genellikle inanç, politika, ekonomi üzerinde olduğu kadar bilim üzerinde de etkili olduğundan, gücü elinde bulunduranlar tarafından sıklıkla kullanılan çok etkin bir araca dönüşmüştür. Radyo, TV, internet, vb iletişim teknolojilerinin sunduğu etkin olanaklar sayesinde, günümüzde gücü elinde bulunduranlar, Fransız düşünür Baudrillard'ın altını çizdiği gibi, bilim insanları da dahil olmak üzere toplumun tüm kesimlerini kendi çıkarları doğrultusunda formatlayabilmektedirler. Bir başka ifade ile toplumun tüm kesimleri gücün istediği yönde düşünmeye, önümüze koyduklarını tüketmeye, izin verdiklerini üretmeye yönlendirilmektedir. Son yıllarda her kanaldan karşı karşıya kaldığımız yoğun KİD, KI bombardımanı bir tür paranoya yaratarak KİD'nin sağlıklı bir biçimde tartışılması şansını ortadan kaldıran bir kutsal alan yaratmıştır. Bu küresel formatlama ve onun yarattığı korku kültürü KİD'nin baş sorumlusu olan ve gücü elinde bulunduranların ürettikleri teknoloji ve hizmetleri ederlerinin çok üzerindeki fiyatlar ve sundukları kredilerle gelişmekte olan ülkelere pazarlayabilmelerini kolaylaştırmaktadır. Çevre konusunda yaratılan antidemokratik ve asimetrik duyarlılığın gelişmekte olan ülkeleri çevre teknolojileri çöplüğüne çevirdiğinin ve çevrenin bizatihi kendisinin bir sömürü alanına dönüştüğünün sorgulanamaması da bu küresel formatlama ile yakından ilgilidir. Ülkemizin dış borç yükü

içinde kullanamadığımız çevre teknolojilerinin ithali için kullanılan kaynakların payı sanılanın çok üzerindedir. İklim değişimine yol açan $CO_2$ salımının yaklaşık yüzde 25'inden sorumlu olan ABD'nin çıkarlarına aykırı bulduğu için imzalamadığı Kyoto Protokolü'nü, kendi hükümetlerini imzalamaya zorlamak için kampanyalar düzenleyen bilim insanları, sanatçılar ve gazetecilerin de bu kutsal alan ya da küresel formatlanmanın etkisi altında oldukları ileri sürülebilir.

İklim değişimi kadar çevre başlığı altında tanımlanan ve tartışılan tüm konuların romantik konular olmadığı, aksine, kelimenin tam anlamıyla, ekonomik ve politik konular olduğunun anlaşılması ve kabul edilmesi de gelişmekte olan ülkeler için önemlidir. Gelişmekte olan ülkelerin çevreye duyarlı insanları, çevre kalitesi ile ekonomik gelişmişlik arasındaki doğrudan ilişki konusunda da uyanık ve duyarlı olmak zorundadırlar. Bir üst yapı öğesi olan çevre bilinci belirli bir gelişmişlik düzeyinin altında bir anlam ifade edemez. Bu kesinlikle çevre ile gelişmişliği birbirinin alternatifi olarak görmek, çevre konularını önemsememek anlamına gelmez, ancak çevre kalitesine yönelik kararların yerel değer ve koşulları dikkate alarak verilmesi gerekliliğinin altını çizer. Batı, kuzey ya da gücü elinde bulunduran her kim ise, kendi öz çıkarlarını korumak, etki alnını genişletmek için her türlü olanağı kullanabilmektedir.

Gücü elinde bulunduranlar çıkarları gerektirdiğinde, küresel formatlama yöntemini kullanarak küresel yanıltmalara da başvurabilmektedirler. Örneğin, başta Brezilya'daki Amazonlar olmak üzere, yağmur ormanlarının ekosferimizin akciğerleri olduğu ve KI'nın etkisini azalttığı kanısı kamuoyuna yaygın olarak pompalanmaktadır. Bu yolla bu ormanlar üzerinde güçlü bir kamuoyu baskısı oluşturulmaktadır. Gerçekte bu ormanların ekosferimizin $O_2$ / $CO_2$ bilânçosu üzerinde önemli bir etkisi söz konusu değildir. Bu ormanlar sıcaklık ve nem koşulları uygun olduğundan, bir yıl içinde fotosentez yoluyla ürettikleri $O_2$'ye eşdeğer miktarda $CO_2$'yi ayrışma yoluyla atmosfere verirler. Sorulması gereken kritik soru şudur; tüm iletişim kanalları kullanılarak oluşturulan bu tür küresel bir yanıltmanın amacı ne olabilir?

Birçok amaçtan söz edilebilir. Birincisi söz konusu odakların formatlama gücünü göstermek olabilir. Gücü elinde bulunduranların, basit bir sorgulama ile yanlışlığı anlaşılabilecek bir konuyu nasıl tartışılamaz bir dogmaya dönüştürülebildiklerinin tipik bir örneğidir bu. İkinci soru; gücün çıkarı nedir? Brezilya'nın bu çok önemli doğal kaynağını, güçlü küresel kamuoyu baskısı nedeniyle kullanamamasıdır. Brezilya bu ormanlarını, ABD, İngiltere, Almanya gibi günümüzün gelişmiş ülkelerinin 100-200 sene önce yaptıkları gibi işleterek kereste pazarına sunsa, elde edeceği gelirle dış borçlarını ödese ve yeni yatırımlara girişse ne olur? Adı geçen gelişmiş ülkelerin gelişmelerinde, önce kendi ormanlarını daha sonra da gelişmekte olan ülkelerin doğal kaynaklarını işletmelerinin önemli payının olduğu unutulmamalıdır. Benzeri bir kamuoyu baskısı, ülkemizin doğal ormanları için de söz konusudur. Bu noktada, okurların büyük bir bölümünün yağmur ormanlarının dış borç ödemek için kesilmesi düşüncesine sıcak bakmayacakları kesindir. Ancak yaygın kamuoyu baskıları nedeniyle yağmur ormanları yönetilemediğinden, çeşitli nedenlerle daralmaya devam etmektedir. Gücü elinde bulunduranların temel derdi bu ormanların korunması (sürdürülmesi) değil, ekonomik ve politik çıkarlarının korunmasıdır (sürdürülmesidir). Bu açıklama size inandırıcı gelmeyebilir. Amaç dogmanın yerine bir başka dogma koymak değil, önümüze sürülenleri sorgulama refleksinin gelişmesidir. Ancak sorgulama yoluyla kendinizi tatmin edecek açıklamaları kendiniz üretebilir, formatlama zincirini kırabilirsiniz. Etrafımız nüfus artışından, ormansızlaşmaya, nükleer enerjiden, KI'ya, deniz kaplumbağalarından, biyolojik çeşitliliğe uzanan pek çok konuda sanal geçeklerle, dogmalarla çevrilmiş durumda. Küreselleşme bir başka açıdan böyle de okunabilir. Yapılması gereken kendi değerlerimiz ve çıkarlarımız ışığında inanmamız için geliştirilmiş ve önümüze koyulmuş sanal gerçekleri tek tek sorgulamaktır, aklın süzgecinden geçirmektir. Bunun kolay bir iş olmadığı kesin. KI konusundaki bombardımanın yoğunluğu bunun en çarpıcı kanıtı.



### *Ne yapmalı?*

Yukarıda değinildiği gibi, sorgulama sürecini

başlatmak atılması gereken ilk adım. Sorgulanan her konu sorgulanması gereken başka konulara gebedir ve yanıtlar arasında ilişkiler kurulmasıyla üssel olarak gelişir. İklim değişiminden söz ediyoruz ancak değişmeyen ne var? Şu son 30 yılda üretim ve tüketim anlayışımız değişmedi mi? Arkadaşlık anlayışımız, kentlerimiz, sorunlarımız, ormanlarımız değişmedi mi? Ekosferimiz canlılarının yüzde 90'nından daha büyük olan ve beş gelişmiş duyusu ile ekosferin büyük bir bölümüyle etkileşim içinde olan ve nüfusu 6 milyarı aşan insanın ekosferde bazı değişimlere neden olmaması mümkün mü? 65 milyon yıl önce dinozorların ekosfer üzerinde ne denli etkili oldukları konusunda neler biliyoruz? Bu gibi sorular kendimizi, ekosferi, ilişkileri derinlemesine anlamamıza yardımcı olarak daha uygun yönetim modelleri geliştirmemize yardımcı olacaktır.

Türk Çevre Hareketi'nin yoğun nükleer karşıtı kampanyalar düzenlediği 1996 yılının eylül ya da ekim ayında, Akdeniz Üniversitesi Çevre Sorunları Araştırma ve Uygula Merkezi, o tarihlerde kompakt floresan üreten üç firmaya bir mektup göndererek ortak bir kampanya başlatma önerisinde bulundu. Kampanyanın sloganı "**Gelin Bu Yılbaşı Sevdiklerinize Bir Nükleer Santral Armağan Edin**" idi ve gerekçesi şöyle açıklanmıştı. Yılbaşında her ailede sadece bir kişiye, bir başka hediye yerine bir kompakt floresan ampul hediye edilmesi durumunda, sadece bir ampul değiştirme süresi içinde, 1 Ocak 1997 günü sabahı, Akkuyu'ya kurulması planlanan nükleer santralin üreteceği enerjiye eş değerde enerji tasarruf edilebilir. Yani santrale gerek kalmaz. Bu öneri ne çevreciler ve ne de üreticiler tarafından kabul gördü. Görmesi de, yukarıda açıklanan nedenlerden dolayı çok zordu. Geçen yıl TEMA Vakfı'nın 15. Kuruluş Yıldönümü etkinliklerinde bu firmalardan birinin KI'ya karşı çare olarak dağıttığı kompakt floresan masamın üzerinde duruyor. Oysa bu yıllarda Danimarka, yukarıda da değinildiği gibi, enerji bağımlılığını azaltacak, yenilenebilir enerji kaynaklarını devreye sokacak politikaları yaşama geçirmeye başlamıştı. Danimarka bugün enerji konusunda bağımsızlığını sağladığı, Kyoto standartlarını yerine getirdiği gibi ihracat ve istihdam kapasitesini geliştirerek ekonomisine olumlu katkılar da sağlayabilmiştir. Hepsinden önemlisi, dünyanın en mutlu insanlarının yaşadığı bir ülke olabilmeyi başarmıştır.

Politikacılar, bilim insanları, yatırımcılar, tüketiciler, vb olarak gücümüzü ülkemizi mutlu insanların yaşadığı bir ülkeye dönüştürmek yolunda birleştirmeliyiz. Odunu verimli yakacak bir soba geliştirmeden, zengin linyit kaynaklarınızı nasıl çevre dostu yakıta dönüştürebileceğiniz üzerinde kafa yormadan, tüketim çılgınlığını verimlilik sağduyusuna dönüştürmeden, kısacası kendi beynimizle düşünüp kendi dilimizle konuşmaya başlamadan, yani özgürleşmeden ne ülkesel ve ne de küresel sorunların çözümüne katkı sağlayabiliriz. Einstein'ın dediği gibi, düşünme biçimimizi değiştirdiğimizde politikacı, bilim insanı, yatırımcı, tüketici, vb olarak her birimiz önümüzde inanılmaz zenginlikte fırsatların olduğunu mutlaka fark edeceğiz. İnsanlarını mutlu eden bir Türkiye dünya insanlarına da en azından mutlu olabilme umudu verebilecektir.



### *Sonuç*

Aslında KİD ya da KI bir bahane. Sorun düşünme, anlama ve yönetme biçimimizi değiştirip kendi beynimizle düşünüp kendi dilimizle konuşmaya, yani dogmaları, formatlamaları kırmayla ilgili. Bu başarıldığında KİD de dahil tüm sorunlar daha kolay, daha akılcı ve daha adil çözümlere kavuşturulabilir.

Bu yazıdan KİD, KI, vb sorunların önemsiz olduğu, yanıltma olduğu gibi sonuçlar çıkarılmamalıdır. Aksine tüm çevre sorunları çok ciddi ve ciddiye alınması gereken konulardır. Vurgulamaya çalışılan, bu sorunların gerçek değerlerinin ancak sorgulamalar sonucunda anlaşılabileceği ve çözüme kavuşturulabileceğidir. Vurgulanması gereken bir başka konu da, yazıdan gelişmiş ülkelere tümüyle karşı olunduğu gibi bir anlam çıkarılmasının kesinlikle düşünülmediğidir. Verilmeye çalışılan gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerle ilişkilerin daha sağlam ve adil bir zeminde gelişmesine yardımcı olabilecek bir öneriden ibarettir.

Türkiye coğrafyası, tarihi, insan ve doğal kaynakları, deneyimleri, enerjisi ve yaratıcılığı dikkate alındığında, mutlu insanların yaşadığı ülke dönüşümünü başarabilme şansına sahiptir.



# İnsan ile evren arasında bir bağ
# Takvimler

*Takvim, uzun vadede zamanı hesaplamayı amaçlayan bir sistemdir. Bazı takvimler belirli kurallara bağlı astronomik döngülere dayanıyor olsa da, bazıları muğlak, sürekliliği ve astronomik karşılığı olmayan döngülere dayanır. Bir takvim hazırlamanın temel amacı, zamanı toplumun ihtiyaçlarına göre düzenlemektir. Bu pratik ihtiyacın dışında takvim, zamanın kendisini anlamak ve kontrol etmek gibi bir ihtiyacı da, aldatıcı bir biçimde, karşılar. Takvimler, insanlık ile evren arasında bir bağ kurarlar. Bugün yeryüzünde halen 40 farklı takvimin kullanıldığı tahmin edilmektedir.*

**L. E. Doggett**
**Derleyen: Nazan Mahsereci**

Takvim, uzun vadede zamanı hesaplamayı amaçlayan bir sistemdir. En küçük takvimsel birim gündür. Bu tanımın genelliği farklı takvim sistemlerinde kullanılıyor olmasından kaynaklanır. Bazı takvimler belirli kurallara bağlı astronomik döngülere dayanıyor olsa da, bazıları muğlak, sürekliliği ve astronomik karşılığı olmayan döngülere dayanır.

Bir takvim hazırlamanın temel amacı, zamanı toplumun ihtiyaçlarına göre düzenlemektir. Bu pratik ihtiyacın dışında takvim, zamanın kendisini anlamak ve kontrol etmek gibi bir ihtiyacı da, aldatıcı bir biçimde, karşılar. Takvimler, insanlık ile evren arasında bir bağ kurarlar. Öte yandan ziraat, avlanma ve göç döngülerini düzenlemek, dini ve sosyal olayları kaydetmek için bir temel oluştururlar.

Bugün yeryüzünde halen 40 farklı takvimin kullanıldığı tahmin edilmektedir.

### *Takvim reformu*

Pek çok topluluk için takvim reformu muazzam bir olaydır. Uyum takvim sisteminin ne kadar kuvvetli sunulduğuna ve topluluğun onu kabullenmeye ne kadar gönüllü olduğuna bağlıdır. Miladi takvimin dünya geneline yayılması 300 yıldan fazla sürmüştür.

Birleşik Devletler yasası ulusal bir takvim sistemini kabul etmemiştir, Miladi takvimin kullanımı Birleşik Krallık Meclisinin 1751 seneli Birleşik Krallık'ta ve onun kolonilerinde Miladi takvimi kullanılması kararına dayanır. Ancak bu geçiş Birleşik Krallık'ta ve diğer ülkelerde karışıklık, mücadele hatta şiddetle gerçekleşmiştir.

Takvimler toplumun sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere düzenlendikleri için takvim sisteminin doğruluğu sorusu çoğunlukla yanıltıcıdır. Belirli kuralları temel alan bir takvimin doğru olması için bu kuralların sürekli uygulanabilir olması gereklidir. Astronomik bir döngünün tekrarı esasına dayanan bir takvim için döngülerin tekrarının doğruluğu sorusu akla gelebilir, ancak astronomik

döngüler sabit değildirler ve tam olarak bilenemezler. Uzun vadede, sadece gözleme dayalı takvimler astronomik olaylarla eş düşebilir. Ancak gözleme dayalı takvimler kısa süreli belirsizlikler sergileyebilirler çünkü doğal olaylar karmaşıktır ve gözlemler hataya yol açabilecek biçimde özneldir.

### *Tarihsel çağlar ve kronoloji*

Çin takvimi dışında bu yazıda ele alınan takvimlerin hepsi yılları bir başlangıç tarihinden itibaren sayar. Çin takviminde ve bu yazıda ele alınmayan bazı başka takvimlerde ise yıllar özel olarak bir döngünün başlangıç kabul edilmediği bir döngüler zinciriyle sayılır. Bazı kültürler yılları birlikte saymaktan kaçınır, yıllar her sene sonunda yılı tanımlayan bir olayla adlandırılır. Ancak belirli bir başlangıç tarihinden itibaren yılları saymak tutarlı bir kronoloji oluşturmanın en etkili yoludur. Bu başlangıç dönemi, tarihsel ya da efsanevi bir olayla bağlantılı olsun ya da olmasın kayıtlı tarihsel olayları birbirine bağlamalıdır.

Hıristiyan takvimi İsa'nın doğumunu başlangıç kabul eder. Bu tarih, 6. yüzyılda Paskalyaların tarihini derleyen Dionysius Exiguus tarafından geliştirilmiştir. Zaten var olan bir tablo 228-247 yılları arasındaki 19 yıllık periyodu içeriyordu, bu tabloda yıllar Roma İmparatoru Diocletian döneminden sayılmaya başlanmıştı. Dionysius da 19 yıllık periyotlar kullanmaya devam etmiştir. Ancak geliştirdiği sistemle Anno Domini 532, eski sistemde 248'e denk gelir. Böylece eski ve yeni sistem arasında süreklilik sağlanmıştır. Uzmanlar İsa'nın MS 1'den bir kaç yıl daha önce doğmuş olduğuna inansa da, bu konuda kesin bir kanıt yoktur.

Bir başlangıç yılı belirlendiğinde akla daha önceki senelerin nasıl sayılacağı sorusu gelir. 18. yüzyıl İngiliz tarihçilerinden Bede, yılları MS 1'den geriye doğru saymaya başlamıştır. Bu sistem, 0'ı iptal ederek, MS 1'in, MÖ 1'i takip etmesi ve daha önceki yıllar için negatif sayıların kullanılması biçimdedir. Avrupa'da negatif sayıların kullanımı daha eski olsa da bu sistem, 18. yüzyılda astronom Jacques Cassini tarafından geliştirilmiştir.

# MİLADİ TAKVİM

Günümüzde Miladi takvim, uluslararası standart olarak kabul edilir. Bundan başka Miladi takvim, Katolik ve Protestan kiliselerinin törensel döngüsünü de düzenler. Aslında takvimin yapılış amacı dinidir. Bugün dünyada pek çok farklı takvim kullanılmasına rağmen bunlar bölgesel kullanımlarla sınırlı kalmıştır.



Miladi takvimin tarihinde önemli bir isim olan Papa XIII. Gregory, alınan önlemleri yetersiz gördüğünden bir Takvim Reform Komitesi kurmuştur. Bu olayı anlatan bir kabartma.

### *Sivil kullanım ilkeleri*

Yıllar Dionysius Exiguus'un tanımladığı başlangıç tarihinden itibaren sayılır ve olağan ve artık yıllar olmak üzere ikiye ayrılır. Olağan yıl 365 gün, artık yıl ise bir artık günle 366 gündür. Artık yıl aşağıdaki ilkeye göre hesaplanır:

100'ün katları dışında 4'e tam bölünen her yıl artık yıldır; sadece 400 ün katı olan yüzyıllar artık yıldır. Böylece, 2000 artık yıl iken 1900 ve 2100 değildir. Bu durumda 0 yılı (MS 1) 4'e, 100'e ve 400'e tam bölünür; böylece artık yıldır.

Miladi takvim 400 yıl 146097 günlük bir döngü üzerine kurulmuştur. 146097, 7 ile tam bölündüğü için Miladi takvim 400 yılda bir kendisini tekrar eder. 146097, 400'e bölünürse her takvim yılı ortalama 365,2425

Takvimler, insanlık ile evren arasında bir bağ kurarlar. Öte yandan ziraat, avlanma ve göç döngülerini düzenlemek, dini ve sosyal olayları kaydetmek için bir temel oluştururlar. Sırasıyla Eski Mısır takvimi, Maya takvimi ve Pers usturlabı.







gün olur, bu sayı tropik yılın uzunluğuna oldukça yakındır. Miladi takvimin 2500 yılda bir gün hata verdiği görülür. Artık yıl sistemi için farklı hesap yöntemleri önerilmişse de hiçbiri kabul görmemiştir.

Ayların sıralanışı ve gün sayısı Rumi takvimden uyarlanmıştır.

| Tablo 2.1.1 | | | |
|---|---|---|---|
| Miladi Takvime göre aylar | | | |
| 1. Ocak | 31 | 7. Temmuz | 31 |
| 2. Şubat | 28* | 8. Ağustos | 31 |
| 3. Mart | 31 | 9. Eylül | 30 |
| 4. Nisan | 30 | 10. Ekim | 31 |
| 5. Mayıs | 31 | 11. Kasım | 30 |
| 6. Haziran | 30 | 12. Aralık | 31 |
| * Artık yıllarda Şubat 29 gündür. | | | |

### *Dini ilkeler*

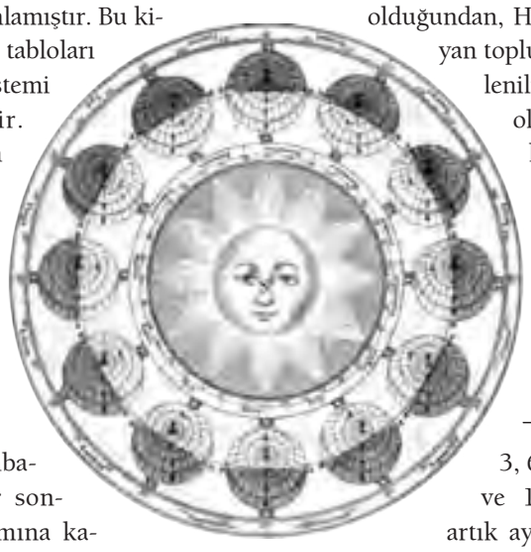
Miladi takvim, Hıristiyan kilisesinin dini takvimidir ve değişen ve değişmeyen bayramlar döngüsünü esas alır. Hıristiyan inancında, tarihi belirli olan başlıca bayram 25 Aralık'tır. Paskalya ise tarihi sabit olmayan başlıca bayramdır. Diğer bayramların pek çoğunun tarihi ise Paskalya'ya göre belirlenir, ancak, Advent (Noel Yortusundan önceki dört Pazar) ve Epiphany dönemleri Noel Yortusuna ve Epiphany bayramına göre hesaplanır. Miladi takvimde, Paskalya 21 Mart'a veya sonrasına denk gelen kutsal Yeni Ay'ı takip eden Pazar günüdür.

### *Miladi takvimin ilkeleri*

Miladi Takvim, Paskalya günlerinin hesaplanması ihtiyacından doğmuştur. Rumi Takvim'de Paskalya'nın hesaplanışında, 21 Mart'ı ekinoks günü ve metonik döngüyü ay döngüsü olarak kullanmak standartlaşmıştı. 13. yüzyılda, gerçek ekinoksun, 21 Mart'tan daha erken bir tarihe gerilediği fark edildi. Sonuçta Paskalya, Bahar konumundan kaymakta ve Musevi Paskalyası ile ilgisini kaybetmekteydi. Sonraki dört yüzyıl içinde, uzmanlar Paskalya'yı kutlamak için doğru zaman ve bu zamanın takvimsel hesabı üzerine tartıştı. Bu dönemde Kilise, Paskalya sorununu çözmek için uzlaşmayı beklemeden dönem dönem müdahalelerde bulunmuştur. 16. yüzyılda ekinoks on gün kaymış ve astronomik Yeni Ay, ilahi Yeni Ay'dan dört gün önce gözlenir olmuştu. Kilise'nin Danışma Kurulu adına Papa V. Pius, yeni dua ve ayin kitapları (Breviary ve Missal) yayımlamıştır. Bu kitaplarda, ay tabloları ve artık yıl sistemi yenilenmiştir. Papa Pius'un halefi XIII. Gregory, alınan önlemleri yetersiz gördüğünden bir Takvim Reform Komitesi kurmuştur.

Komite'nin tavsiyeleri, Papa XIII Gregory tarafından fetva (İnter Gravissimus) olarak yayınlanmıştır (24 Şubat 1582). Takvimden on gün silinmiş, böylece 4 Ekim'i 15 Ekim 1582 takip etmiştir. Bunun sonucu, bahar ekinoksunun 1583 ve daha sonraki yıllarda 21 Mart'a denk gelmesi sağlanmıştır. Bundan başka, Paskalya gününün belirlenmesi için, yeni bir Yeni Ay ve Dolunay tablosu sunulmuştur.

Yeni takvim, Roma Katolik dünyasında, 16. yüzyıldaki iletişim ve yönetimle ilgili lojistik problemlere maruz kalarak yayılmıştır. Protestanlar başlangıçta takvimi benimsememiş olsa da zamanla kabul etmişlerdir. Doğu Ortodoks Kiliseleri takvimi reddetmiş ve Rumi takvimi ve Paskalya'yı hesaplamak için geleneksel tabloları kullanmaya devam etmiştir. Miladi takviminin amacı Hıristiyan bayramlarının tarihini denetlemek olduğundan, Hıristiyan olmayan toplumlarda kabullenilişi daha da geç olmuştur. Uluslararası ilişkiler geliştikçe, Miladi takvimin sivil ilkeleri zamanla tüm dünyaya yayılmıştır.



# İBRANİ TAKVİMİ

Bugünkü kullanım biçimiyle Musevi takvimi gözlemden çok hesaplamaya dayalı bir lunisolar takvimdir. İsrail'in resmi ve Yahudi inançlarının ayinsel takvimidir.

Temelde her ayın ilk günü ay döngüsünün ortasına denk gelen Yeni Ay ile başlar. Dini bayramların uygun mevsimlere denk geldiğinden emin olmak için, 19 yılda 235 ay döngüsü içeren metonik döngüye aylar ilave edilmiştir.

Geleneksel olarak, günler numaralandırılır, sadece yedinci gün olan Sabbath'ın özel bir ismi vardır. Günler, günbatımından bir sonraki günbatımına kadar sürer, böylece haftanın birinci günü Cumartesi günbatımıyla başlayıp Pazar günbatımıyla biter. Sabbath ise Cuma günbatımıyla başlar.

### *İlkeler*

Yıllar Yaratılış'tan veya Mundi Dönemi'nden itibaren sayılır. Bu, Miladi takvime göre MÖ 3760 yılının 7 Ekim gününe denk gelir. Her yıl 29 veya 30 günlük on iki veya on üç aydan meydana gelir. 235 ay döngüsüne denk gelen 19 yıl içinde 3, 6, 8, 11, 14, 17 ve 19. yıllara bir artık ay eklenir. Takvimin başlangıcı A.M. (Anno Mundi) 1, 19 yıllık döngünün ilk yılıdır.

Verilen bir yılın takvimi, Tishri 1'in (yeni yılın ilk günü) ve yıldaki gün sayısının belirlenmesiyle hazırlanır. Yıllar içerdikleri gün sayısına göre sınıflandırılır.

| İbrani Takvimindeki Yılların Sınıflandırılması | | | |
|---|---|---|---|
| | Eksik | Düzgün | Tam |
| Sıradan yıl | 353 | 354 | 355 |
| Artık yıl | 383 | 384 | 385 |

| İbrani Takviminin Ayları | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Tishri | 30 | 7. Nisan | 30 |
| 2. Heshvan | 29* | 8. Iyar | 29 |
| 3. Kislev | 30** | 9. Sivan | 30 |
| 4. Tevet | 29 | 10. Tammuz | 29 |
| 5. Shevat | 30 | 11. Av | 30 |
| 6. Adar | 29*** | 12. Elul | 29 |
| * Bir tam yılda, Heshvan'nın 30 günü vardır. | | | |
| ** Bir eksik yılda, Kislev 29 günlüktür. | | | |
| *** Bir artık yılda, Adar I 30 gündür ve 29 günlük Adar II'den önce gelir. | | | |

| İbrani Takvim Terimleri |
|---|
| **Eksik (haser) ay:** 29 günden oluşan ay. |
| **Tam (male) ay:** 30 günden oluşan ay. |
| **Sıradan yıl:** 353, 354, veya 355 günden ve 12 aydan oluşan yıl. |
| **Artık yıl:** 383, 384, veya 385 gün 13 aydan oluşan yıl. |
| **Tam yıl (shelemah):** Heshvan ve Kislev aylarının 30'ar günden oluştuğu yıl. |
| **Eksik yıl (haser):** Heshvan ve Kislev aylarının 29'ar günden oluştuğu yıl. |
| **Düzgün (kesidrah) yıl:** Heshvan'nın 29 ve Kislev'in 30 gün olduğu yıl. |
| **Helek (çoğul, halakim):** 1/1080 saat. |
| **Molad (çoğul, moladot):** "doğum"; Ay'ın doğuşu. |
| **Dehiyyah (çoğul, dehiyyot):** "erteleme"; Tishri 1'i bir molad sonrasına kaydıran kural. |

Yılın uzunluğuna bağlı olarak Heshvan ve Kislev aylarının gün sayısı değişir. Artık yıllarda 29 günlük Adar ayı, Adar II olarak belirlenir ve öncesine artık ay Adar I eklenir.

Takvimsel hesaplar için gün akşam saat 6'da başlar. Saatler, 1080 halakime bölünmüştür, böylece bir helek 31/3 saniyedir. Takvimsel hesaplar, Greenwich'in 2 saat 21 dk güneyindeki Kudüs'ün meridyenini temel alır.

**Tishri 1'in belirlenmesi**

Takvim yılı Tishri 1 ile başlar. Tishri 1, Tishri Yeni Ay'ının zamanı ve dehiyyot'un dört kuralı ile belirlenir. Dehiyyot, Tishri 1'i Yeni Ay'dan bir veya iki gün sonrasına kadar erteleyebilir. Yeni Aylar, A.M. 1 yılının ikinci günü, beşinci saati, 204 halakim'ine denk gelen Tishri Yeni Ay'ından itibaren hesaplanır. Kabul edilen ortalama ay döngüsü 29 gün 12 saat 793 halakimdir. Hatalardan kaçınmak için, hesaplama günün ondalıklarından ziyade halakim üzerinden yapılmalıdır. Zira kabul edilen aysal sabit, halakim üzerinden kesin olarak verilebilir.

Tishri 1'in hesaplanmasında kullanılan aysal sabitleri

| Ay | | Hafta-Gün- Saat-Halakim |
|---|---|---|
| 1 | = | 4 - 1 - 12 - 0793 |
| 12 | = | 50 - 4 - 08 - 0876 |
| 13 | = | 54 - 5 - 21 - 0589 |
| 235 | = | 991 - 2 - 16 - 0595 |

İhtiyaç duyulan aysal sabitleri tabloda gösterilmiştir. Her bir döngü sonucunda hafta günlerinde oluşan kayma, bu sabitlerden haftaların çıkarılmasıyla elde edilir. Dehiyyot aşağıdaki gibidir:

a) Tishri Yeni Ay'ın 1, 4, ya da 6. güne denk gelmesi durumunda Tishri 1 bir gün ertelenir.

b) Tishri Yeni Ay'ın 18 saat ve daha sonrasında olması durumunda Tishri 1 bir gün ertelenir. Bunun sonucunda Tishri 1, 1, 4 ya da 6. güne düşerse birinci kural gereği bir gün daha ertelenir.

c) 12 aylık bir yılın Tishri Yeni Ay'ı 3. günün 9. saatinin 204. halakimine denk gelirse Tishri 1 iki gün ertelenerek 5. güne konulur. Bu sayede dehiyyah'ın ilk kuralını sağlamış olur.

d) Bir artık yıldan sonraki ilk Yeni Ay 2. günün 15. saat 598 halakim ve daha sonrasına denk gelirse Tishri 1 bir gün ertelenerek 3. güne atılır.

**Bir yılın uzunluğunun belirlenmesi**

Sıradan bir yıl 50 hafta artı 3, 4 veya 5 günden oluşur. Eklenen günlerin sayısı sırasıyla yılı eksik, düzgün ya da tam olarak niteler. Bir artık yıl 54 hafta artı 5, 6 ya da 7 günden oluşur, bu yıllar da benzer biçimde eksik, sıradan ve tam olarak nitelendirilir. Dolayısıyla bir yılın uzunluğu bir Tishri 1 ile diğeri arasındaki hafta günlerinin farkı ile belirlenebilir.

## *İbrani takvimin tarihi*

Bugün bildiğimiz şekliyle İbrani takviminin A.M. 4119'dan öncesine dayandığı tahmin edilmekle birlikte kesin bir tarih vermek mümkün değildir. O zamanlarda, Patrik II. Hillel takvim hesaplama ilkelerini yayarak bir geleneği bozmuştur. Daha öncesinde ise takvim hesabı dini otoritelerin gizli bir bilimi halindeydi. Hillel'in takviminin kesin detayları günümüze ulaşmamakla birlikte 19 yıllık döngülerde artık yıl kuralına uyduğu tahmin edilmektedir. Nitekim MÖ 10. yüzyıla kadar yıl eklemenin uygun zamanı ve başlangıç tarihi konusunda anlaşmazlıklar vardır.

Hillel'den önceki takvim çalışmaları ile ilgili bilgiler eksik ve genelde de çelişkilidir. En eski kanıtlar ayın hareketlerinin gözlemine bağlı bir takvimin varlığını gösterir, kutsal kitapta mevsimsel bayramlardan söz edildiği için artık yıl hesabının yapılıyor olduğu tahmin edilebilir. MÖ 6. yüzyılın ilk yarı-

6. yüzyıldan kalma bir İbrani takvim çizimi.



sında gerçekleşmiş olan Babil sürgünü İbrani takvimini etkilemiştir. Bugün, bu etki ayların isimlerinde gözlenir. Ayrıca, Babil'in etkisinin artık yıl hesaplamalarını da yansıdığı düşünülebilir.

Sanhedrin döneminde bir komite hilal gözlemlerinin kayıtlarını değerlendirmek için toplanırdı. Gözlemlerin yapılması mümkün olmadığında yeni ay bir önceki ayın başlangıcından 30 gün sonra başlatılırdı. Artık ay hesabı tamamen olmasa da bir anlamda bitki ve hayvanların durumundan etkilenirdi. II. Hillel'den önce 8, 9 ve daha uzun artık yıl döngüleri kabul edilmiş olsa da bunların uzun süre kullanıldığına dair geçerli bir kanıt yoktur.


Yom Kippur sinogogunda dua edenler.

# HİCRİ TAKVİM

Hicri takvim, ayların tamamıyla ay döngüsüne denk geldiği ay esaslı bir takvimdir. Bunun sonucu 12 aylık döngü 33 yıllık bir periyotla döner. Müslümanlar, dini amaçlarla ayları ilk hilalin gözlenmesi ile başlatır. Sivil amaçlarla, ay hareketlerini tahmin eden önceden hazırlanmış bir takvim kullanılır.

Yedi günlük haftanın her yeni günü günbatımıyla başlar. Haftanın günleri sayıyla belirlidir ve birinci gün Cumartesi günbatımında başlayıp Pazar günbatımında biter. Altıncı gün Cuma toplu ibadet günüdür. Hıristiyan ve Musevilerin Sabbath günlerinin aksine Cuma dinlenme günü değildir. İbadet günü, Perşembe günbatımıyla başlar, Cuma günbatımıyla biter.

Bir Hicri takvim örneği.



### *İlkeler*

On iki aylık yıların başlangıcı Hicret dönemidir. Bu tarih, A.H. 1 (Hicret'ten önce 1) Muharrem 1'e denk gelir. Bu tarih, astronomlar tarafından 622 yılı 15 Temmuz Perşembe günü olarak kabul edilir, kronolojik tablolarda ise 16 Temmuz Cuma'dır. Her iki durumda da Hicri gün bir önceki günün günbatımında başlar.

Dini sebeplerle, aylar, hilalin görünmesi ile başlar. Bu Ramazan ayının başlangıç ve bitişinin belirlenmesi için özellikle önemlidir. Hava koşullarının elverişsizliği sebebiyle gözlem yapılamaması durumunda yeni ay, bir önceki ayın başlangıcından 30 gün sonra ilan edilebilir. Hilalin ilk ne zaman görüldüğünü belirlemek için farklı yöntemler geliştirilmişse de bu yöntemler birbirine denktir. Uygulamada, ülkeler, dini liderler ve bilim insanları arasında gözlemlere güvenilip güvenilmemesi konusunda anlaşmazlıklar vardır, sonuçta gözlemler ve zayıf modellere bağlı hesaplar hatalı olmaya gebedir. İslam tarihini araştıran kronolojistler, otuz yıllık döngüye sahip olan bir takvim kullanır. Bu önceden hazırlanmış takvimde 30 yıllık bir dönemde on bir artık yıl bulunur. Tek sayılı ayların 30, çift sayılıların 29 günü vardır, ancak on ikinci aya bir 30. gün eklenir. Otuz yıllık döngüde 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26 ve 29 artık yıllardır. Bu takvim bazı Müslüman ülkelerde, başka artık yıllar belirlenerek, sivil takvim olarak kullanılmıştır. Bu otuz yıllık takvimin ortalama ay uzunluğu sinodik ay döngüsünden 2,9 saniye daha kısadır.

| Hicri Takvimin Ayları | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Muharrem** | 30 | 7. Recep ** | 30 |
| 2. Sefer | 29 | 8. Şaban | 29 |
| 3. Rebiülevvel | 30 | 9. Ramazan*** | 30 |
| 4. Rebiülahir | 29 | 10. Şevval | 29 |
| 5. Cernaziyevvel | 30 | 11. Zilkade** | 30 |
| 6. Cernaziyahir | 29 | 12. Zilhicce** | 29* |
| * Bir artık yılda, Zilhicce'nin 30 günü vardır. | | | |
| ** Kandil ayları | | | |
| *** Oruç ayı | | | |

### *Hicri takvimin tarihi*

Bir ay takvimi olarak, Hicri takvimin biçimi *Kuran*'da 9.sure 36. ve 37. ayetlerde verilmiştir. Ayrıca Hz. Muhammet veda hutbesinde bu takvimin bazı detaylarından bahsetmiştir. Takvim, Arap dünyasında sıkça kullanılan lunisolar takviminden bir kopuştur.

A.H. 17'deki Hicri Dönemin resmileştirilmesi Hz. Ömer'e mal edilir. Başlangıç gününün nasıl belirlendiği bilinmemektedir. Ancak hesaplar Yeni Ay'ın 622 yılı 14 Temmuz'a denk geldiğini gösterir, yani hilal 16 Temmuz akşamı gözlenmiş olmalıdır.

# HİNT TAKVİMİ

1957 yılındaki takvim devrimi sonucu, Hindistan Resmi Takvimi, artık yılların Miladi takvimle çakıştığı bir lunisolar takvim olarak düzenlenmiştir. Hint tarihinde geleneksel bir dönem olan Saka dönemi başlangıç olarak kabul edilir. Aylar, Miladi ayların başlangıçları kullanılarak geliştirilmiş ve geleneksel Hint aylarının adı verilmiştir.

Sivil bir takvim kurmanın yanı sıra Takvim Reform Komitesi, ay ve güneşin hareketlerini hesaplamayı gerektiren dini takvimler için de çerçeveler belirlemiştir. Dini bayramları içeren bir tablo her yıl Hint Meteoroloji Departmanı tarafından ilan edilir. Hindistan genelinde kullanılacak bir takvim hazırlanması çabalarına karşın pek çok yerel takvim kullanılmaya devam edilmektedir. Yönetimsel amaçlarla Miladi takvim hâlâ kullanılmakta olup tatiller yerel, dini ve etnik geleneklere göre belirlenir.

### *Sivil kullanım ilkeleri*

Yıllar Saka Çağı'ndan itibaren sayılır. Saka 1'in MS 79'da bahar ekinoksuyla başladığı kabul edilir. Düzeltilmiş Hint takviminin Saka Çağ'ı 1879 Caitra 1'den başladığı kabul edilir, bu tarih 22 Mart 1957'ye denk gelir. Normal yıllar 365, artık yıllar 366 gündür. Artık yıllarda fazladan bir gün Caitra'nın sonuna eklenir. Artık yılları belirlemek için Saka yılına 78 eklenir, eğer bu toplam 4 ile tam bölünebiliyorsa ve 100'ün bir katı değilse o yıl bir artık yıldır, ancak 400 ün katları olan yıllar yine bir artık yıldır.

| Sivil Hint Takviminin Ayları | | | |
|---|---|---|---|
| Miladi ve Hint Takvimine göre aylar | | | |
| 1. Caitra | 30* | Caitra 1 | Mart 22* |
| 2. Vaisakha | 31 | Vaisakha 1 | Nisan 21 |
| 3. Jyaistha | 31 | Jyaistha 1 | Mayıs 22 |
| 4. Asadha | 31 | Asadha 1 | Haziran 22 |
| 5. Sravana | 31 | Sravana 1 | Temmuz 23 |
| 6. Bhadra | 31 | Bhadra 1 | Ağustos 23 |
| 7. Asvina | 30 | Asvina 1 | Eylül 23 |
| 8. Kartika | 30 | Kartika 1 | Ekim 23 |
| 9. Agrahayana | 30 | Agrahayana 1 | Kasım 22 |
| 10. Pausa | 30 | Pausa 1 | Aralık 22 |
| 11. Magha | 30 | Magha 1 | Şubat 21 |
| 12. Phalguna | 30 | Phalguna 1 | Ocak 20 |
| *Artık bir yılda, Catira 31 gündür ve Catira1 21 Mart'a denk gelir. | | | |

### *Dini takvim ilkeleri*

Dini bayramlar, güneş ve ayın konumlarına bağlı olarak hesaplanan bir lunisolar takvimine göre belirlenir. Bayramların pek çoğu ayın konumuna bağlı belirli bir günde, bir kısmı da güneşe bağlı bir günde gerçekleşir. Burada belirtilen takvimsel yöntemler 1957 yılında Takvim Reform Komitesi tarafından tavsiye edilenlerdir. Yine de birçok yerel takvim düzenleyicisi, geçmişi 1500 yıl kadar eskiye dayanan geleneksel astronomik formül ve hesaplamaları kullanmaya devam etmektedir.

Takvim Reform Komitesi geleneksel takvim yöntemlerini, modern astronomik yöntemlerle değiştirmeyi denemiştir. Komitenin önerdiği modern yöntemlerle isabet kesindir. Bütün astronomik hesaplar bir Merkez İstasyon'a (82 derece 30 dakika Doğu boylamı, 23 derece 11 dakika Kuzey enlemi) uygun yapılır. Dini sebeplerle güneşe bağlı günler, gündoğumuyla başlayıp gündoğumuyla biter. Güneşsel bir ay güneşin mevcut boylamının 30 derece artması için gerekli olan aralık olarak ifade edilir, bu da güneşin bir burç tamamlamasına denk gelir. Yılın ilk ayı Vaisakha güneşin gerçek boylamı, 23 derece 15 dakika olmasıyla başlar. Dünyanın ekseni eliptik olduğundan bir ayda-

Hint takvimi örnekleri.





ki gün sayısı 29,2 ile 31,2 arasında değişir. Yılın kısa bütün ayları yılın ikinci yarısındadır.

| Hint Takviminin Güneş Ayları | | | |
|---|---|---|---|
| | Güneşin Boylamı (Drc.-dk.) | Yaklaşık Süre (gün) | Yaklaşık Miladi Günü |
| 1. Vaisakha | 23°15′ | 30,9 | Nisan 13 |
| 2. Jyestha | 53°15′ | 31,3 | Mayıs 14 |
| 3. Asadha | 83°15′ | 31,5 | Haziran 14 |
| 4. Sravana | 113°15′ | 31,4 | Temmuz 16 |
| 5. Bhadrapada | 143°15′ | 31,0 | Ağustos 16 |
| 6. Asvina | 173°15′ | 30,5 | Eylül 16 |
| 7. Kartika | 203°15′ | 30,0 | Ekim 17 |
| 8. Margasirsa | 233°15′ | 29,6 | Kasım 16 |
| 9. Pausa | 263°15′ | 29,4 | Aralık 15 |
| 10. Magha | 293°15′ | 29,5 | Ocak 14 |
| 11. Phalgura | 323°15′ | 29,9 | Şubat 12 |
| 12. Caitra | 353°15′ | 30,3 | Mart 14 |

Ay ayları, bir Yeni Ay'dan diğerine olan zaman olarak ölçülür (Bazı gruplar bu ölçümü bir dolunaydan diğerine yapar). Her ay ayına içinde başladığı güneş ayının adı verilir. Pek çok ay ayı, güneş ayından kısa olduğu için iki tane Yeni Ay'ın gözlendiği güneş ayları olabilir. Bu durumda, her iki ay ayı aynı adı alır ancak aylardan ilki adhika ön eki ile belirlenir. Böyle bir yılın, 13 ay ayı olur. Adhika ayları her iki ya da üç yılda bir görülür. Daha nadir olmakla birlikte, Yeni Ay'ın hiç gözlenmediği bir güneş ayının (Ksaya) yaşandığı yıllar olabilir. Böyle bir ay ancak dünyanın güneşe en yakın olduğu bir ay olabilir, bunun karşılığında yılın ilk yarısı içerisinde Yeni Ay'ın iki kere gözlendiği bir güneş ayı olacaktır. Böylece yıl içerisinde ay ayı sayısı yine on iki kalır. Ksaya ayları en az 19 en çok 141 yılda bir tekrarlanır.

Ay döngüleri 30 ay gününe ya da tithi'ye bölünmüştür. Her tithi, ayın boylamının, güneşin boylamı üzerinde 12 derece yükselmesi için gerekli olan zaman olarak tanımlanır, böylece bir tithi'nin uzunluğu 20 ila 27 saat arasında değişir.

### *Hint takviminin tarihi*

Hindistan'da takvimlerin tarihi, Hint uygarlığının kültürel farklılıklarının etkisiyle son derece karışıktır. 1950'lerin ortalarında Takvim Reform Komitesi araştırmalarını sürdürürken, Hindu, Budist ve Jainist dinlerinin bayramlarının hesaplamaları için 30 civarında takvim kullanılmaktaydı. Bunlardan bazıları günümüzde sivil amaçlı olarak da kullanılmaktadır. Bu takvimler ortak ilkeler üzerine kurulmuş olup, uzun süreli yerel gelenekler ve astronomik çalışmalarla belirlenmiştir. Ayrıca, Hindistan'daki Müslümanlar Hicri takvimi, Hint Yönetimi de Miladi takvimi kullanmaktadır.

Rig Veda (MÖ 2000) metinlerinde, artık yıllı lunisolar bir takvime gönderme yapılmıştır. MÖ 1600'den MS 300'e kadar olan zaman dilimindeki literatür, bize daha nitelikli bilgiler verir. Beş yıllık bir lunisolar takvim, güneş yılını sinodik ve yıldızıl ay ayları ile birlikte düzenler.

Babil ve Yunan astronomilerinin öğrenilmesiyle birlikte, MS ilk bir kaç yüzyılda Hint astronomisi genel bir reform geçirmiştir. Ay ve güneşin hareketleri için yeni astronomik sabit ve modeller geleneksel takvimlerde kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntemler zamanın astronomik çalışmaları olan *Siddhantalar*'da işlenmiş fakat bu metinlerin çoğu günümüze ulaşmamıştır. 4. yüzyılda ortaya çıkan *Surya Siddhanta* zaman içinde yenilenmiş ve Hint takvimlerini, takvim devrimine hatta daha sonrasına kadar etkilemiştir.



Çin takvimleri.



# ÇİN TAKVİMİ

Çin takvimi güneş ve ayın konumlarına bağlı olarak hesaplanan lunisolar bir takvimdir. 29 ve 30 günlük aylar astronomik Yeni Ay'la başlar ve bir artık ay her iki veya üç yılda bir eklenir. Takvim, güneş ve ayın gerçek konumlarına bağlı olduğundan Çin takviminin kesinliği astronomik ölçüm ve teorilerin doğruluğuna bağlıdır. Çin Halk Cumhuriyeti'nde yönetimsel nedenlerle Miladi takvim kullanılsa da geleneksel Çin takvimi, bayram ve kültürel etkinliklerin zamanını hesaplamak için kullanılır. Çin takvimi ayrıca dünyaya yayılmış Çin asıllı toplumlar tarafından da kullanılmaktadır.

| Gün ve Ayların Döngüsü | |
|---|---|
| İlahi Kökler | Dünyevi Dallar |
| 1. jia | 1. zi (sıçan) |
| 2. yi | 2. chou (öküz) |
| 3. bing | 3. yin (kaplan) |
| 4. ding | 4. mao (tavşan) |
| 5. wu | 5. chen (ejderha) |
| 6. ji | 6. si (yılan) |
| 7. geng | 7. wu (at) |
| 8. xin | 8. wei (koyun) |
| 9. ren | 9. shen (maymun) |
| 10. gui | 10. you (kuş) |
| | 11. xu (köpek) |
| | 12. hai (domuz) |

| Yılların İsimleri | | |
|---|---|---|
| 1. jia-zi | 21. jia-shen | 41. jia-chen |
| 2. yi-chou | 22. yi-you | 42. yi-si |
| 3. bing-yin | 23. bing-xu | 43. bing-wu |
| 4. ding-mao | 24. ding-hai | 44. ding-wei |
| 5. wu-chen | 25. wu-zi | 45. wu-shen |
| 6. ji-si | 26. ji-chou | 46. ji-you |
| 7. geng-wu | 27. geng-yin | 47. geng-xu |
| 8. xin-wei | 28. xin-mao | 48. xin-hai |
| 9. ren-shen | 29. ren-chen | 49. ren-zi |
| 10. gui-you | 30. gui-si | 50. gui-chou |
| 11. jia-xu | 31. jia-wu | 51. jia-yin |
| 12. yi-hai | 32. yi-wei | 52. yi-mao |
| 13. bing-zi | 33. bing-shen | 53. bing-chen |
| 14. ding-chou | 34. ding-you | 54. ding-si |
| 15. wu-yin | 35. wu-xu | 55. wu-wu |
| 16. ji-mao | 36. ji-hai | 56. ji-wei |
| 17. geng-chen | 37. geng-zi | 57. geng-shen |
| 18. xin-si | 38. xin-chou | 58. xin-you |
| 19. ren-wu | 39. ren-yin | 59. ren-xu |
| 20. gui-wei | 40. gui-mao | 60. gui-hai |

## *İlkeler*

Yılların sayıldığı mutlak bir başlangıç yoktur. Tarihsel kayıtlarda, tarihler altmışlık döngülerde günler ve yıllar sayılarak ve yeni bir dönemin başlangıcından itibaren belirlenir.

Altmış yıllık döngülerdeki yıllar, on ilahi kök ve on iki dünyevi dalın olduğu listelerdeki isimlerin eşleştirilmesi ile adlandırılır. İlahi kökler, çevirisi olmayan Çince karakterlerle belirtilir, dünyevi dallarsa on iki ayrı hayvana atfen isimlendirilmiştir. Köklerin, altı dalı beş kere tekrarından sonra bir tam döngü tamamlanır ve yeni bir döngü başlar. Bugün mevcut olan döngüsünün ilk yılı olan jia-zi, 2 Şubat 1984'de başlamıştır.

Günler, gece yarısından gece yarısına sürer. Bir takvim ayının ilk günü Yeni Ay'ın görüleceğinin hesaplandığı ilk gün başlar. Yeni Ay'lar arasındaki ortalama uzunluk yaklaşık olarak 29,53 gün olduğu için aylar 29 ya da 30 gün uzunluğundadır. Aylar 1'den 12'ye sayılarla belirtilir. Yıla artık bir ay eklendiğinde bir önceki ayın sayısını alır ancak artık yıl olduğu ayrıca belirtilir. On iki aylık sıradan bir yıl 353, 354 ya da 355 gün uzunluğundadır. 13 aylık artık bir yıl ise 383, 384 ya da 385 gün uzunluğundadır.

Artık bir ayın eklenmesi Yeni Ay'ın tropik yılın hangi döneminde gözlemlendiğine göre belirlenir. Tropik yıl, 15 derece uzunluğundaki solar boylam parçalarından oluşan 24 devreye bölünür. Bu bölümler, on iki bölgesel, on iki temel dönemle eşleştirilir. Dönemler numaralandırılır ve mevsimsel ya da meteorolojik kaynaklı isimler verilir. Solar terimler tablosunda bölgesel ve temel dönemler sırasıyla B ve T ile gösterilmiştir. Dünyanın ekseni eliptik olduğundan solar dönemler arasındaki zaman mevsimlerle beraber değişir.

Aslında, takvim hesaplarında güneşin hareketinin mevsimler arasında da düzgün olduğu farz edildiği için yayımlanan kurallar özel durumları hesaplamada çoğunlukla yetersizdir.

Aşağıda verilen kurallar Mor Dağ Gözlemevi tarafından takvim hazırlamak için temel olarak kullanılmaktadır:

1) Ayın ilk günü Yeni Ay'ın görüldüğü ilk gündür.

2) Sıradan bir yılın on iki, artık bir yılın on üç ayı vardır.

3) Kış gündönümü her zaman on birinci ayda gerçekleşir.

4) Artık bir yılda isminde temel terim olamayan ay artık aydır, artık aya önceki ayın numarası verilir. Bir yılda iki ayın temel terimi içermemesi durumunda kış gündönümünden sonraki ilk ay artık olarak sayılır.

5) Hesaplamalar 120 derece Doğu boylamına göre yapılır.

Bir ayın numarası çoğunlukla, o ayın içinde geçen temel terimin sayısıyla aynıdır. Fakat nadiren iki tane temel terimi olan aylar da görülür, bu durumda artık olmayan bir aya temel terim verilmemiş olur. Sonuç olarak, ayların numaraları temel terim sayılarıyla geçici olarak uyum göstermez. Bu gibi durumlar 2. ve 3. kurallar uygulanarak çözümlenebilir.

| Solar Terimler | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Terim | | İsim | Güneşin Boylamı | Yaklaşık Miladi Gün | Süre |
| B-1 | Lichun | Baharın başlangıcı | 315 | Şubat 4 | |
| T-1 | Yushui | Yağmur suyu | 330 | Şubat 19 | 29,8 |
| B-2 | Jingzhe | Örümceklerin ayaklanışı | 345 | Mart 6 | |
| T-2 | Chunfen | Bahar ekinoksu | 0 | Mart 21 | 30,2 |
| B-3 | Qingming | Saf aydınlık | 15 | Nisan 5 | |
| T-3 | Guyu | Tahıl Yağmuru | 30 | Nisan 20 | 30,7 |
| B-4 | Lixia | Yazın başlangıcı | 45 | Mayıs 6 | |
| T-4 | Xiaoman | Tahıl bolluğu | 60 | Mayıs 21 | 31,2 |
| B-5 | Mangzhong | Başak | 75 | Haziran 6 | |
| T-5 | Xiazhi | Yaz Gündönümü | 90 | Haziran 22 | 31,4 |
| B-6 | Xiaoshu | Hafif Sıcak | 105 | Temmuz 7 | |
| T-6 | Dashu | Büyük Sıcak | 120 | Temmuz 23 | 31,4 |
| B-7 | Liqiu | Güzün Başlangıcı | 135 | Ağustos 8 | |
| T-7 | Chushu | Sıcağın Sonu | 150 | Ağustos 23 | 31,1 |
| B-8 | Bailu | Beyaz Şebnem | 165 | Eylül 8 | |
| T-8 | Qiufen | Güz ekinoksu | 180 | Eylül 23 | 30,7 |
| B-9 | Hanlu | Soğuk Şebnem | 195 | Ekim 8 | |
| T-9 | Shuangjiang | Ayazın Alçalması | 210 | Ekim 24 | 30,1 |
| B-10 | Lidong | Kışın Başlangıcı | 225 | Kasım 8 | |
| T-10 | Xiaoxue | Hafif Kar | 240 | Kasım 22 | 29,7 |
| B-11 | Daxue | Büyük Kar | 255 | Aralık 7 | |
| T-11 | Dongzhi | Güz gündönümü | 270 | Aralık 22 | 29,5 |
| B-12 | Xiaohan | Hafif Soğuk | 285 | Ocak 6 | |
| T-12 | Dahan | Büyük Soğuk | 300 | Ocak 20 | 29,5 |

Genelde, Çin takvimini hesaplamak için ilk adım artık bir yılın varlığını kontrol etmektir. Bu merak edilen tarihten önceki ve sonraki kış gündönümünün ve on birinci ayın tarihlerini hesaplayarak ve bu tarihlerden itibaren Yeni Ay'lar sayılarak bulunabilir. Yayımlanmış takvimsel tablolar genellikle Çin takvimi ile uyuşmazlık içindedir. Bazı tablolar güneşin ve ayın ortalama hareketlerine göre hesaplanır. Bazı tablolar da 120 derece Doğu boylamından daha farklı bir noktadan hesaplanır. Bazı tablolar ise birinci on birinci ve on ikinci aylardan sonra hiçbir artık yılın gelmeyeceği kuralını uygular, ancak bu hesaplamanın ayın ve güneşin hareketleri doğru hesaplandığında hatalı olduğu görülür.

### *Çin takviminin tarihi*

Çin'de takvim kutsal bir belge olarak görülür ve yönetimindekiler tarafından desteklenir ve sunulurdu. İki bin yıl süreyle Astronomi Bürosu astronomik gözlemler yapmış, güneş tutulması gibi astronomik olayları hesaplamış ve astrolojik kehanetlerde bulunmuştur. Sonuçta, başarılı bir takvim pratik ihtiyaçları gidermekle birlikte Cennet ve İmparatorluk arasındaki bağı doğrulamıştır. Günümüze ulaşmış bazı kehanet kemikleri üzerinde yapılan incelemeler, lunisolar bir Çin takviminin artık ay aylarıyla beraber Chang Hükümdarlığından itibaren kullanıldığını gösterir; bu dönem MÖ 4. yüzyıla denk gelir. Erken takvimler için hazırlanmış olan çeşitli artık yıl şemaları, 19 ya da 76 yıllık ay durum döngülerini gösterir. Bu döngüler, Batı'da metonik ya da kaliptik döngü olarak bilinirler. En eski kayıtlardan, yılın, yeni kış gündönümüne en yakın Yeni Ay'dan itibaren başladığı anlaşılır. Sivil yılın başlangıç ayı zaman ve mekâna göre değişiklik gösterir. MÖ 2. yüzyılın sonlarına doğru bir takvim reformu yapılan çalışmaları geliştirmiş olup bugüne ulaşmasını sağlamıştır. Bu sayede kış gündönümünün 11. ayda olması kuralı günümüze kadar ulaşmıştır. Bu reform ayrıca Yeni Ay'larla 24'lük solar terimlerin karşılaştırdığı yeni bir artık yıl sistemini sunmuştur. Böylece, hesaplamalar ortalama hareketlerle temellendirildiğinden döngüsel bir ilişki oluşmuştur. Ayın hareketlerindeki eşitsizlikler MS 7. yüzyıldan itibaren hesaplamalara dahil edilmiş, ancak güneşin ortalama boylamı solar terimlerin hesabı için 1644 yılına kadar kullanılmıştır.

Yıllar, dönemin önemli olaylarından sonra sayılmaktadır. İmparatorun değişmesi yeni bir döneme işaret etse de, bir imparator kendi yönetimi süresince yeni bir dönemi ilan edebilir. Yeni bir dönemin sunulması Cennet ve Dünya arasındaki bağın kurulması için bir çalışmadır. Böyle bir kırılma bir imparatorun ölümüyle, doğal afetle ya da astronomların güneş tutulması gibi Cennetsel bir olayı öngörememesiyle olabilir. Eğer güneş tutulması önceden tahmin edilememişse, yeni dönem astronomik ve takvimsel modellerin değişmesine tanıklık edebilir.

Yıllar, aylar ve günlerin altmışlık döngüler kullanılarak sayılması en eski kayıtlarda bulunmaktadır.

Batı'nın Kopernik öncesi döneme ait astronomi teorisi, yedinci yüzyılda Cizvit misyonerleri tarafından Çin'e sokulmuştur. 1911'deki devrimden sonra, yılların sayılmasına ilişkin İmparatorluk Dönemi'nden kalan geleneksel uygulamalar kaldırılmıştır.

# RUMİ TAKVİM

Rumi takvim Julius Sezar tarafından MÖ 45 yılında sunulmuştur. Takvim solar sistemlidir ve ayların uzunluğu sabittir. Her dört yılda bir artık bir gün, takvim ve tropik yıl arasındaki uyumu sağlamak için takvime eklenir. Bu takvim, Miladi takvim reformuna kadar (1582) Avrupa için bir standart olarak kalmıştır. Rumi takvimin ilkeleri, günümüzde hâlâ kronolojistler tarafından kullanılmaya devam etmektedir.

### *İlkeler*

Yıllar 365 günlük normal ya da 366 günlük artık yıl olarak sınıflandırılır. Artık yıllar, 4 ile tam bölünen yıllarda olur. Bu sebeple, MS 1'in yani 0. yılın 4'e tam bölündüğü kabul edilir. Bir yıl, biçimlendirilmiş 12 aya bölünür, bu aylar Miladi takvimde de kullanılmıştır.



Rumi takvim Julius Sezar tarafından MÖ 45 yılında sunulmuştur.

### *Rumi takvimin tarihi*

MÖ 45 yılı "Karmaşa Yılı" olarak bilinir. Julius Sezar, araya 90 gün ekleyerek Roma takvimini mevsimler için geleneksel olan yere getirmiştir. Bu Sezar'ın yanlış olan mevcut takvimi düzeltmek için attığı ilk adımdır. Ön-Rumi takvim lunisolar olsa da, ayları, ayın döngüsüyle artık çakışmamakta ve yılları mevsimsel döngüyü takip etmemekteydi. Astronom Sosigenes'in tavsiyeleriyle Sezar, sabit uzunlukları olan 12 aydan oluşan bir takvimi dört yılda bir artık bir gün eklenecek biçimde kurdu. Sonuç olarak, Rumi takvimde ortalama bir yılın uzunluğu 365,25 gündü, bu da bilindiği gibi tropik yılın uzunluğu ile uyumludur.

Sezar'ın ölümünden sonra, Romalı otoriteriler, artık yıl kuralını yanlış uygulayarak üç senede bir yıla bir gün eklediler. Yeterli kanıt olmasa da, İmparator Augustus'un bu durumu, -8'den +4'e olan Rumi yıllara artık gün eklemeyerek düzelttiği düşünülmektedir. Bundan sonra da Rumi takvim düzenlendiği biçimde işlemeye başlamıştır. Ortaçağ boyunca Rumi takvimin yayılması ve yerel özellikler kazanması dikkatsiz tarihçileri yanıltmaya devam etmiştir. Başlangıç tarihi, yılın ilk günü ve ayın günlerinin belirlenmesi konusunda farklılıklar vardır. Bunlar sadece zaman ve mekâna göre değil amaca göre de değişiklik göstermekteydi.

# Hafta neden 7 gündür?

*Hafta hakkında kesin olarak bilmediğimiz çok şey var. Örneğin haftanın yedi günden oluşmasının kökeni konusunda rivayet muhtelif. Çeşitli dillerde günlerin isimlerinin anlamı ve neye göre dizildikleri konusu da tartışmalı. Daha pek çok soru var: Haftanın ilk günü hangisidir? Haftalar nasıl sıralanır? Tarihte başka uzunlukta haftalar kullanıldı mı?*

### *Haftanın yedi gün olmasının kökeni*

Hıristiyan, Musevi, İslam takvimlerinde hatta İran ve Çin takvimlerinde bir haftanın yedi günden oluşuyor olmasına rağmen neden böyle olduğuna dair kesin bir bilgimiz yoktur. Haftanın geçmişi ile ilgili, otoritelerin her birinin tartışılmaz gerçeklermiş gibi sundukları faklı kurgular vardır. Gerçekte ise haftanın neden yedi gün olduğuna dair sahip olduğumuz en kesin bilgi, kesin bir bilgimizin olmadığıdır.

Bu konudaki en yaygın açıklama, 7 günden oluşan haftanın, Roma İmparatorluğu'nda imparatorluk takviminde kullanıldığı ve tarihsel sebeplerle Hıristiyan kilisesi tarafından benimsenip geliştirildiğidir. İngiltere Krallığı bu sistemi kullanmış ve dünya geneline yayılmasını sağlamıştır.

İncil'in ilk sayfasında, Tanrı'nın dünyayı altı günde yarattığı ve yedinci günde dinlendiği yazılıdır. Bu yedinci gün, Pazartesi, Yahudi inancında Sabbath'dır.

Bazı kaynaklarda ise yedi günlük haftanın doğum yeri olarak anılan yerlerden bazıları Babil ve İran'dır. Hafta, Hıristiyanlık'tan önce de Roma İmparatorluğu'nda biliniyordu.

Haftanın yedi günden oluşmasının sebebi olarak geometrik bir açıklama vardır. Yedi adet teneke kutuyu, bir tanesi ortaya gelecek biçimde bir lastik bantla birbirine bağlarsanız bir düzgün altıgen elde edersiniz. Üçten fazla herhangi başka bir sayıda dairesel cisimler için bu biçimde elde edilen şekil sabit olmayacaktır. Antik çağlardaki çadır kütükleri, yakılacak odun öbekleri ya da başka dairesel nesneler zamanla yedi sayının gizemli bir hal almasını sağlamış olabilir.

Haftanın yedi gün olmasına ilişkin bir başka tutarlı açıklama ise antik çağlarda bilinen yedi "gezegen"dir: Güneş, Ay, Mars, Merkür, Jüpiter, Venüs ve Satürn. Ancak, yedi günlük periyot, ay veya güneş döngüsüyle eşleşiyor görünmemektedir. Bir güneş yılı, beş günlük haftalara daha uygun bir biçimde bölünebilirdi. Beş ya da altı günlük hafta uzunluklarından oluşan bir sistem, 6x5=30 olduğu için, 29,53 gün uzunluğundaki bir sinodik aya (ay ayına) şimdiki sistemden daha uygun olabilirdi. Bir ay devresinin uzunluğunun (29,53/4= 7,3825) yaklaşık değeri olduğu için hafta yedi günden oluşuyor olabilir.

### *Günlerin isimlerinin anlamı*

Ayların isimleri pek çok dilde benzerlik gösterirken, gün isimleri değişik dillerde birbirinden oldukça farklıdır. Yahudiler, Sabbath dışındaki günleri sadece numaralandırırlar.

| Portekizce ve Rusça'da gün isimleri | | | |
|---|---|---|---|
| **Türkçe** | **Portekizce** | **Rusça** | **Rusça günlerin anlamı** |
| Pazartesi | segunda-feira | ponedelnik | After "do-nothing" |
| Salı | terça-feira | vtornik | İkinci |
| Çarşamba | quarta-feira | sreda | Ortadaki |
| Perşembe | quinta-feira | chetverg | Dördüncü |
| Cuma | sexta-feira | pyatnitsa | Beşinci |
| Cumartesi | sabado | subbota | Sabbath |
| Pazar | domingo | voskresenye | Diriliş |

Pek çok Latin kökenli dilde günlerin isimleri antik dönemde bilinen yedi "gezegen" ile çakışır.

| Fransızca ve İngilizce günler | | |
|---|---|---|
| İngilizce | Fransızca | "Gezegen" |
| Monday | lundi | Ay- Moon |
| Tuesday | mardi | Mars |
| Wednesday | mercredi | Merkür |
| Thursday | jeudi | Jüpiter |
| Friday | vendredi | Venüs |
| Saturday | samedi | Satürn |
| Sunday | dimanche | Güneş -Sun |

Fransızca'da dizgi Pazar gününde kırılıyor, ancak Latince'de Pazar **dies solis** (Güneş Günü) olarak adlandırılır. Pek çok Asya dilinde de (örneğin Hintçe, Japonca ve Korece) günlerin isimleriyle gezegenlerin isimleri benzerlik gösterir.

İngilizce'de bugün hâlâ Cumartesi, Pazar ve Pazartesi (Saturday, Sunday ve Monday) günleri i-

simlerini gezegenlerden alır. Geriye kalan dört gün ise isimlerini, adları gezegenlere verilen Roma tanrıları yerine Anglo-Sakson veya Kuzey Avrupalı tanrılardan almıştır. Tuesday, Wednesday, Thursday ve Friday isimlerini sırasıyla, Tiw, Wodan, Thor, Freya'dan almıştır.

Gezegenlerin isimleri günlere verilirken şu sıra izlenmiştir: Ay, Mars, Merkür, Jüpiter, Venüs, Satürn, Güneş. Peki, bu sıranın önemi nedir? Bu konuya ilişkin teorilerden biri şöyledir: Gezegenler dünyadan yaklaşık uzaklıklarına ya da dünya etrafında dönme periyotlarına göre sıralanırsa diziliş, Ay, Merkür, Venüs, Güneş, Mars, Jüpiter, Satürn biçiminde olacaktır. Bu dizilişte sondan başa gezegenler günün saatlerine denk gelecek biçimde yazıldığında

1=Satürn, 2=Jüpiter, 3=Mars, 4=Güneş, 5=Venüs, 6=Merkür, 7=Ay, 8=Satürn, 9=Jüpiter, ..., 23=Jüpiter, 24=Mars

elde edilir. Yeni Gün, bir öncekinin bittiği yerden başlar ve

1=Güneş, 2=Venüs, ..., 23=Venüs, 24=Merkür

ve bir sonraki gün de

1=Ay, 2=Satürn, ...

biçiminde sıralanacaktır. Günlerin ilk saatlerine denk gelen gezegenler bize doğru sıralanışı verir. Bu bir rastlantı mı? Belki.

### *Haftanın 7 günlük çevrimi tarihte hiç sekteye uğradı mı?*

Yedi günlük hafta çevriminin kırıldığına ilişkin hiçbir kayıt yoktur. Takvim değişiklikleri ve reformları yedi günlük çevrimi bozmamıştır. Musa'dan beri hatta daha eski zamanlardan beri yedi günlük çevrim bozulmadan işlemiştir.

Bazı kaynaklar antik Musevilerin zaman zaman fazladan bir Sabbath içeren bir takvim kullandıklarını iddia etse de bu iddia muhtemelen doğru değildir.

### *Kutsal günler*

Museviler için, Tanrının dünyayı yarattıktan sonra dinlendiği gün Sabbath ibadet ve dinlenme günüdür. Hıristiyanlar için dinlenme ve ibadet günü Pazar'dır. İsa Pazar günü dirilmiştir. Müslümanlar için ibadet günü Cuma'dır. Cuma'nın kutsal gün olduğu Kuran'da geçer.

### *Haftanın ilk günü hangisidir?*

İncil'de haftanın son gününün Sabbath olduğu belirtilmiştir. Kutsal olmayan kaynaklarda ise Sabbath'ın bugünkü Cumartesi ile çakıştığı yer almaktadır. Böylece, Yahudi ve Hıristiyanlar haftayı Pazar gününden başlatmışlardır. Ancak Ruslar için Salı ikinci gündür. Bazı uluslar Pazartesi'yi ilk gün kabul eder. Uluslararası standartlarda da Pazartesi haftanın ilk günü kabul edilmiştir.

### *Haftalar nasıl sıralanır?*

Uluslararası standart, ISO-8601 yılın her haftasını numaralandırır. Bir haftanın günlerinin bir kısmı bir yılın içinde diğerleri de başka bir yılın içinde olabilir, bu durumda hafta daha çok gününün ait olduğu yıl içersinde sayılır. Şöyle ki: Yılın ilk haftası 4 Ocak'ı ya da buna denk olarak Ocak ayının ilk Perşembe'sini içeren haftadır. Yıllar genellikle 52 haftadan oluşur, ancak Perşembe ile başlayan yıllar ve Çarşamba ile başlayan artık yıllar 53 hafta içerir.

### *Haftanın numarası nasıl belirlenir?*

ISO-8601'in tanımladığı anlamda hafta numarası aşağıdaki formülle belirlenebilir:

d4 = (J+31741 - (J mod 7)) mod 146097 mod 36524 mod 1461

L = d4/1460

d1 = ((d4-L) mod 365) + L

Kaçıncı hafta = d1/7+1

Burada J ile Rumi Gün numarası gösterilmektedir ve o da aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

a = (14-ay)/12

y = yıl+4800-a

m = ay+12×a–3

J = gün+(153×m+2)/5+y×365+y/4 –32083

Eğer hafta numarası 1, 52 veya 53 ise haftamız iki ayrı takvim yılı içinde birden bulunabilir. Ancak bir hafta sadece bir tek yılın içinde sayılabilir. Bu durumda X yılının 31 Aralık günü X+1 yılının ilk haftasında ya da benzer biçimde X yılının 1 Ocak günü X-1 yılının 52. veya 53. haftasında yer alabilir.

### *Başka uzunlukta haftalar kullanılabilir mi?*

Hafta bir günden uzun bir aydan kısa herhangi bir aralık olarak tanımlanabilirdi. Antik Mısır'da ve Fransız Devrimci takviminde 10 gün periyotlu haftalar kullanılmıştır. Maya'lar takvimlerinde 13 ve 20 günden oluşan haftalar kullanıyorlardı. Sovyetler Birliği 5 ve 6 günlük haftaların her ikisini de kullanıyordu. 1929-30 arasında SSCB aşama aşama 5 günlük hafta kullanımına geçti. Her çalışanın haftada bir gün izni vardı, ancak bu belirli sabit bir gün değildi. 1 Eylül 1931'de bu sistem yerini sabit bir tatil gününün olduğu 6 günlük haftaların olduğu sisteme bıraktı. Bu belirli tatil günleri ayın 6, 12, 18, 24 ve 30'na denk geliyordu. Şubat ayının 30'u yerine 1 Mart kullanılıyor ve son gün ayın 31'ne denk geldiğinde ise 6 günlük çevrimin dışında bir fazladan çalışma günü oluyordu. 26 Haziran 1940'da yedi günlük hafta sistemine geçildi.

### *… haftanın kaçıncı günü?*

Belirli bir tarihin haftanın kaçıncı gününe denk geleceği aşağıdaki algoritmayla hesaplanabilir (Hesaplamalarda elde edilen ondalık sayıların tam kısımları kullanılmalıdır). 14 Mart 1950 tarihi için gün=14, ay=3, yıl=1950 alınır.

a = [(14 - ay) / 12]

y = yıl - a

m = ay + 12 a–2

**Rumi takvim için**

Kaçıncı Gün = (5+gün+y+y/4+[31 m / 12]) mod 7

**Miladi takvim için**

**Kaçıncı Gün** = (gün+y+y/4-[y / 100] +[y / 400]+[31 m/ 12]) mod 7

Sıfırıncı gün Pazar, birinci gün Pazartesi'dir.



# Çılgınlığın ve gizemin tanrısı Dionysos ve kültü

*Dionysos, her kış ölen ve her baharda canlılık kazanmasıyla doğanın bir yansıması olan, üzümün, şarabın, sarhoşluğun, çılgınlığın ve gizemin tanrısıdır. Yunanlı şairler, oyuncular ya da basit insanlar Dionysos'u anlamak istedikleri gibi anlarlar; tanrıya, şarhoşken ya da çılgınca dans ederken tapınırlardı. Tragedya ve komedinin doğuşu Dionysos festivallerine dayanır. Dionysos, Roma'da Bakkhus adıyla görülür ve benzer biçimde tapınılırdı.*

**Özlem Duygu Hoşafçı**

Dionysos, her kış ölen ve her baharda canlılık kazanmasıyla doğanın bir yansıması olan, üzümün, şarabın, sarhoşluğun, çılgınlığın ve gizemin tanrısıdır. Bazı kaynaklarda Trakya kökenli gösterilmekte, bazılarında ise bir Lydia-Phrygia tanrısı olarak kabul edilmektedir (1). Ayrıca tanrının kökeninin Geç Hitit Dönemine dayandığı düşünülebilir. MÖ 8. yüzyılın ikinci yarısı civarlarına tarihlenen ve şu an Karaman Ereğlisi'nde bulunan İvriz Kaya Kabartması'nda Kral Warpalawas, bitkilerin ve doğanın tanrısı olan Tarkundas'a tapınırken tasvir edilmiştir. Buğday başağı ve üzüm salkımı ile gösterilen bu tanrı, hem doğa tanrısı olması hem de üzümle tasvir edilmiş olması bakımından Dionysos'la benzerlikler gösterir.

### *Dionysos'un doğumuna ilişkin iki söylence*

Mitolojide tanrının doğumuna ilişkin iki söylence vardır. İlkine göre Demeter, kızı Persephone ile Girit Adası'ndan Sicilya'ya gelir. Onu Zeus'tan korumak için bir mağaraya saklar ve kapısına korumalar koyar. Bir yılan kılığında mağaraya giren Zeus, Persephone ile ilişkiye girer ve bu ilişki sonucunda Dionysos (coşkun bir kültü olan çok eski bir Phryg tanrısı olan Sabazios) dünyaya gelir. Dionysos bu mağarada boğa sesi çıkaran aletler, zarlar, toplar, elmalar ve yün gibi oyuncaklarla oynayarak büyür. Zeus'un Dionysos'u kendi varisi olarak seçmek istediğini öğrenen ve durumu kıskanan Titanlar, Dionysos'u oyuncaklarla kandırıp parçalarlar ve uzuvları kopartılmış, kasaplık et anlamına gelen Zagreus (Dionysos)'un uzuvlarını kaynatıp şişe geçirerek ateşe tutarlar. Zeus, bu duruma çok öfkelenir ve yıldırımlarıyla Titanları bozguna uğratır. Zeus'un bozgununa uğrayan titanların küllerinden meydana gelen insan ırkı, Orphik inancın temellerini oluşturur. Bu yeni insanların Dionysos'tan bir parça taşıdıklarına inanılır ve bu insanlar, yapılarında taşıdıkları bu tanrılıkla yetinmeyerek, dağlarda yaptıkları törenlerde karşılarına çıkan hayvan (genellikle boğa) biçimindeki Dionysos'u diri diri parçalayıp bir kez daha yerler. Bu yolla tanrılığa ulaşmaya çalışırlar. İnancın temelinde; iyilikle kötülüğün birbirine karışmış bulunduğu, tanrısal

Dionysos'u betimleyen bir amfora.



(Dionysik) yanla kötülükçü (Titanik) yandan meydana gelen insanın dinsel arınmayla sonsuz mutluluğa kavuşacağı inancı vardır. Ruh göçü de bu arınmayı gerçekleştirmek içindir ve ruh kendisini kötülükçü yanından arındırmak için bedenden bedene göçer. Öbür dünyada varolabilmek için bu dünyada çile çekmek gerekmektedir. MÖ 6. yüzyılda Peisistratos tarafından yapılan dinsel reformlarda Orphik dini diye adlandırılan yeni bir Dionysos tapımı, anakara ve adalarda; hatta Adriyatik ötesindeki kolonilerde de yayılmıştır. Dionysos tapımları, aristokratik olmayıp, halka aittir. Bu tür tapımlar, toprağı ekip biçen köylü sınıfı arasında yaygınlaşmıştır.

Tanrının doğumuna ilişkin diğer söylenceye göreyse; Dionysos, Zeus ve Kadmos ile Harmonia'nın kızı olan Semele'nin gayrimeşru oğullarıdır. Kıskanç Hera, yaşlı bir kadın kılığına girerek, Semele'ye Zeus'tan kendisine gökyüzü ve şimşek tanrısı olarak görünmesini istemesini öğütler (2). Semele'nin hiçbir dileğine hayır diyemeyen Zeus bunu kabul eder. Ancak Semele, şimşek tanrısının çevresini saran şimşeklerin görüntüsüne dayanamayarak yıldırım çarparak ölür.

*"…Anam, Kadmos'un kızı Semele*
*yıldırım yalazları içinde doğurmuş*
*beni.*
*Bugün tanrılığımdan sıyrılıp insan*
*biçimine girdim….*
*İşte sarayın yanı başında gömütü*
*anamın,*
*yanık evinin kalıntısı üstünde*
*hala tütüyor Zeus'un ateşi…"* (3)

Zeus, Semele'nin karnında taşıdığı henüz altıncı ayında olan bebeği alarak, kalçasına diker (4). Yani bir ölümlüyle bir tanrının çocukları olan Dionysos, ilk doğumunda bir birey sayılarak toprağa bir tohumun atıldığına inanılmış ve o tohum büyümeye başlamıştır; ne zamanki meyve yüklü olur ve olgunlaşır, o zaman tanrı topraktan dünyaya gelir. Ölümün yeni bir yaşam getirmesini ifade eden bu durum, tanrıya ait ikinci bir doğum olarak görülmektedir. Tanrı, ilk keresinde annesinin döl yatağından ve sonra babasının kalçasından olmak üzere iki defa doğmuş olur.


Nizip'te Dionysos'un düğününü gösteren mozaikler. Şeritle çevrelenenler çalınmıştır.

Zeus'un kalçasından doğan tanrıyı Hermes, büyütmeleri için Orkhomenos kralı Athamas ile onun ikinci karısı olan İno'ya verir. Dionysos'a Hera'nın gazabından korunması için kız giysileri giydirilir. Bebek olan Dionysos, herkesten saklanır ve kendini genç kız gibi gösterir (5).

Ancak Dionysos büyüdüğünde, Hera onu delirterek ona, yerinde duramama, sürekli dolaşma isteği verir. Ortak bir inanışa göre, Dionysos ilk olarak kral Proteus tarafından konukseverlikle karşılandığı Mısır'a gider. Yolculuğu sırasında tüm Asya'yı dolaşır (6). Euphrates'e vardığında, dereyi geçmek için bir köprü yapar ama aynı zamanda Zeus tarafından ona, kendisini Tigris nehrinden geçirecek bir kaplan gönderilir (7). Asya gezintisindeki en meşhur kısım, bazılarına göre 3, bazılarına göreyse 52 yıl sürmüş olan Hindistan seferidir (8). Dionysos ve ona eşlik eden Panlar, Satyroslar ve Bakkhalardan oluşan kalabalık bir grup, karşılaştıkları mücadelelerden galip gelmişlerdir. Hintlilere üzüm bağlarını ve pek çok başka meyveyi ekmeyi ve tanrılara tapınmayı anlatmışlardır; arada kalan kentleri bulmuş ve bu kentlerin halklarına kanunları öğretmişlerdir. Dionysos, arkasında fethettiği ve medenileştirdiği; sütunlar ve tapınaklarla dolu topraklar bırakmıştır ve bu toprakların yerleşimcileri ona bir tanrı olarak tapmışlardır (9). Dionysos, Phrygia'yı ve ona gizemleri anlatan tanrıça Kybele'yi ziyaret etmiştir (10). Tanrı tüm yoldaşlarıyla birlikte, Amazonları Ephesos'tan Samos'a sürer ve büyük kısımlarını Panema adındaki bir yerde öldürür (11). Başka bir efsaneye göreyse tanrı, Amazonlarla Kronos ve Ammon'u yurdundan kovan Titanlarla savaşmak konusunda birlik olmuştur (12).

Hindistan'dan ayrılırken idaresini bir Pan'a bıraktığı Iberia'ya gittiği de söylenir (13). Trakya yolculuğu sırasında, hastalanır ve Edones Kralı Lykurgos tarafından kabul edilir. Ona eşlik eden bütün Bakkhalar ve Satyroslar, Lykurgos tarafından hapse atılır. Bunun üzerine, Edones ülkesindeki tüm meyveler ürün vermemeye başlar ve Lykurgos aklını yitirerek kendi oğlunu öldürür. Başka görüşlere göre de bağ kütüğü kestiğini zannederek kendi bacaklarını keser. Bu gerçekleşince Lykurgos'un deliliği geçmiştir ancak ülkesi çorak yaşamaya devam eder. Tarım tanrısı da olan Dionysos, Edoneslilere bu durumun Lykurgos ölene kadar devam edeceğini bildirir. Halk, üzüntü içinde krallarını zincire vurur ve Dionysos onu alıp, atlarla parçalara ayırır.

Çocuğu Hera'nın gazabından korumaya çalışan Hermes onu, bu kez Nysa'daki Nymphalara verir. Nysa'lı Nymphalar, onun sorumluluğunu üstlenir ve onu kendi mağaralarında saklarlar.

*"Gizlice, sonradan verilmiş çocuk*
*Nysa'nın*
*Nymphalarına. Saklamışlar onu*
*dağ oyuklarında,*
*Sütle beslemişler."* (14)

Ergenlik çağına gelen Dionysos, üzümü ve ondan nasıl yararlanılacağını keşfeder. Attika'ya gelir. Ikarios'tan şarap yapma sanatını öğrenir ve özellikle üzüm bağlarındaki bereketin tanrısı olduğu için şarap tanrısı olarak bilinir. Bazı inançlar, Hıristiyanlıkta var olan ekmek ve şarapla yapılan törenlerin Dionysos tapınımının etkisiyle oluştuğu yönündedir. Tanrı, şarap ve sarhoşluk yoluyla insanlara doğanın sırlarına ve gücüne ulaşma yetisi aşılar. İnsanları çılgın eğlence törenleriyle tanıştırır. Günümüzde alt tabaka diye isimlendirilen yoksul ve ezilmiş halk yığınları şarabın etkisiyle sarhoş olarak kendi eksik özelliklerini tanrılaştırmışlardır. Şarap içerek bu tanrıyı içlerine aldıklarını ve hatta onu çiğ çiğ ve diri diri yediklerini düşünmektedirler. Asmanın şarap yapımında kullanımı yoluyla, yaratıcılığın kökeni olan yapma isteği karşılanmış olur. Ayrıca onun, üzüm asmalarını insanlık için yarattığından (15) ve keder dağıtan şarabı ölümlülere lütfettiğinden söz edilmektedir (16). Bir de şarabın onu içenleri fütursuzca konuşturduğu söylenir (17). Dionysos, insanlara şarap yoluyla neşeyi ve kederi aynı anda verir. Şarap, kim fazla içerse ona kuvvet verir ama zamanla içeni etkisiz hale getirerek, konuşamaz duruma sokar; hemen ardından da ona uyku verir (18).

"*Üzümün akıcı özünü o yarattı,*
*insanoğluna armağan etti.*
*Şarapla kafayı bulur insancıklar,*
*efkâr dağıtırlar.*
*Şarap uyku da verir onlara, bundan*
*iyi deva bulunmaz*
*Gündelik dertlere.*" (19)


Gerçliğin ve çılgınlığın tanrısı Dionysos.

### *Dionysos festivalleri*

Yunanlı şairler, oyuncular ya da basit insanlar Dionysos'u anlamak istedikleri gibi anlarlar; tanrıya, şarhoşken ya da çılgınca dans ederken tapınırlardı. Bütün Yunanistan kıtasında, adalarda ve Anadolu'nun kıyılarında yerel gruplar olarak bir araya gelirler ve Dionysos'u, "Çiğ Et Yiyici", "Büyük Avcı", "Kasaplık Et", "Gürleyen", "Siyah Ceylan Derili", "Uzvu Dik", "Bahar Müjdecisi", "Özgürlükçü" gibi tanrının çeşitli özelliklerinden oluşturulan sıfatlarla isimlendirirler.

Bir mozaik çalışması: Dionysos'un Evi.



Dionysos, bir Anadolu tanrısı olarak kabul edildiğinde; onun, tarımın, özellikle üzümün oldukça yaygın olduğu bir coğrafyada doğa tanrısı kültüyle tapınım görmesi oldukça doğaldır. Dionysos kültünün bu bölgede görülmesinde kaliteli üzümün yetiştirilmiş olması da etkili olmuştur.

Şarap ve ilham tanrısı olan ve **luaios** (keder dağıtan), **meilikhios** (yumuşatıcı), **eleuthereus** (özgürlük verici), **mousagetes** (musa'ların başı) lakaplarıyla da tanınan Dionysos'un şerefine şenlikler düzenlenirdi. Bu şenlikler, komünyonlar, cümbüşler ve oyunlardan oluşmaktaydı. Bu alay içinde bereket ve toprak cinleri, maskelerle canlandırılmış olarak yer alırlardı. Mainadlar (20) ve Satyroslar (21) flüt ve dans havası eşliğinde kortejler oluştururlardı.

Dionysos, Atina'da ocak sonunda **Gamelion** ayında kutlanan Leneia Festivalinde, şubat ve mart aylarındaki **Anthesteria** ayında Anthesteria Festivali'nde, aralık ve ocaktaki **Poseidion** ayında Kırsal Dionysia'da ve martın ikinci yarısındaki **Elaphebolion** ayında Büyük Dionysia'da (Kent Dionysiası) olmak üzere toplam dört defa kutlanır. Bazı festivaller, trajedi ve komedinin doğmasına yol açan dramatik sahneler içerir.

Anthesteria (ΑΝΘΕΣΤΕΡΙΑ) Festivali, Dionysos şerefine yapılan bir çiçek (ΑΝΘΕ) festivalidir, olasılıkla MÖ 6. yüzyılda, Peisistratos tiran olduğu zaman yapılmış olmalıdır. Bu seremoniler kırsal Dionizyak festivallerden sonra Anthesteria ayında, 11 Şubat-13 Mart'ta kutlanırdı. Bu festival, şarabın fermantasyonunun tamamlanması ve yeni şarabın içilmeye hazır olması şerefine yapılır. Kışın bitişiyle ürünlerin toplanma-

sının kutlanması amaçlı yapılmıştır. Hasat mevsimi törenleri olarak ifade edilebilir. Bu festival, aynı zamanda ölülerin bayramıdır.

G. Thomson'ın belirttiğine göre, bu festivaller, baharı karşılamak için yapılırdı. Eskiden kırsal topluluklarda, bu dönemde Dionysos adına evlenmeler yapılırdı. Bu evlenmelerde kızlar ve oğlanlar bahar şenlikleri olarak isimlendirilen alay ve cümbüşlerle baharın gelişini kutlarlardı. Bu şenliklerde erkek çocukları ve kız çocukları ilişkiye girerek erginliğe erişirlerdi. Erginliğe girme ve evlenmeler bütün topluluğun kontrolü altında gerçekleştirilirdi. Bu törenler ev işlerinin ve dünya işlerinin görüldüğü yerlerde değil de, kırlarda yapılırdı. Böylelikle kızlar ve oğlanlar, göreneksel kısıtlamalardan sıyrılarak doğayla temasa geçmeyi öğrenirlerdi. Genç insanlar toprak üzerinde birleşirdi. Cinsel oyunlarla yeniden doğuş kutlanırdı.

Baharın başlangıcında, alaylar halinde kırlara giden kızlar ve oğlanların gidişleri aslında bir yas nedeniydi. Çünkü giden oğlan çocukları erkek olarak dönecek, kızlarsa genç kızlıklarını kaybedecekti. Kızlı erkekli gençler, ellerinde dallar taşırlar, başlarına da çelenkler takarlardı. Böylece kendilerini henüz canlanmakta olan bahara benzetirlerdi. Ertesi sabah, yeni halleriyle evlerine dönerlerdi. Oyunlar, güç yarışmaları ve güç denemeleri yapılırdı. Kazanan çifte yılın kutsal evliliğinde gelin ve damat olarak saygı gösterilirdi.

Lenaia (ΛΗΝΑΙΑ) Festivali, Gamelion ayında (ocak-şubat ayları arasında) soğuk kış günlerinde kutlanırdı ve Dionysos Lenaios adınaydı. Tanrının Zeus'un kalçasından doğumu ve Ölüler Ülkesi'nden gelişi kutlanırdı. Şubatın sonlarındaki Agrai Lesser (Kırsal Dionizyak Festivaller) Gizemleri ve Zeus, onu şimşekleriyle çarpmadan önce Semele'nin rahminde olgunlaşması kutlanırdı. Bu bayramda Dionysos'un yeraltından gelişi ve bir tanrı olarak doğuşu beraber kutlanır.

### *Tragedya ve komedinin doğuşu*

Tragedya ve komedi oyunları da Dionizyak festivallere dayanır. Trajedya oyunları, Anthesteria Festivallerinde okunan dithyramboslardan,



Louvre Müzesinde bulunan bir Dionysos kabartması.

Komedi Oyunları Leneia Festivallerindeki fallik ezgilerden oluşmuştur. Tragedya, seyircide acıma ve korku duyguları uyandırmak amacıyla kendine özgü kuralları bulunan bir bilgi türüdür. Aristoteles'e göre tragedya; "Ahlaki bakımdan ağır başlı, başı ve sonu olan, belli uzunluğu olan bir hareketin taklididir." Pausanias'ın bahsettiği bir efsaneye göre; Sophokles'in ölümünden sonra, Aiskhylos üzüm tarlasında uykuya dalar. Dionysos görünür ve ona trajedi yazabilme özelliği aşılar. Ardından Aiskhylos bir denemede bulunur ve daha sonra oyunlar yazmaya başlar (22). Erken tragedyanın temaları, Dionysos mitlerinden alınmıştır. İlk temanın tanrının ölümü olduğu bilinmekte ve daha sonra tanrının doğumuyla dirilişinin de oyunlaştırılmış olabileceği düşünülmektedir.

Komedi oyunları ise insanlar ve olayların gülünç yanlarını ortaya koyan bir tiyatro türü olarak tanımlanır. Bu oyunlar, cinsel içeriğin ağır bastığı, sarhoşluk ve cümbüşün etkisiyle ortaya çıkan komik ve saçma konuşmalardan oluşturulmuştur. Klasik Komedya'da konular, günlük yaşamdan ya da çağdaş toplumdan alınır. Komedya'nın esasında, gülünç olanın özünün, soylu olmayışa ve kusura dayanması vardır.

### *Dionysos (Bakkhus) Roma'da*

Roma halkı, MÖ 486 yılında kentte yaşanan kıtlık sorununa bir çözüm olarak gördüğü Güney İtalya'dan gelen Dionysos (Bakkhus) gizem diniyle tanışmıştır. Güney İtalya'nın Yunan kolonilerinden gelen kölelerin Roma'ya tanıttığı Bakkhus tapımı, Roma'nın devlet denetimi dışında yayılımını sürdürdüğü için, devlet dinine tehlike oluşturan önemli dinlerden biri olarak tanınır. Bakkhus Kültü, Trakya'dan ve Makedonya'dan gelmiş ve ilkel özelliklerine karşın, Homeros'un yaratımı Olympos din sistemiyle yarışacak kadar hızla yayılmıştır. Kültün tanrısı Bakkhus, üzümün ve şarabın koruyucu tanrısıydı ve üzümün sonbahar mevsiminde ölmesiyle baharda yeniden doğumu insana ölümsüzlük duygusunu aşılıyordu. Bu yüzden, Phrygialılardan beri tanrının kışın uyuduğuna ve yazın uyandığına inanılıyor ve bu iki olayın Bakkhus'çu törenlerle kutlanılışının insana tan-

Caravaggio'nun "Bakkhus" (Dionysos) adlı tablosu.



rısallığın ve ölümsüzlüğün kapılarını açacağı düşünülüyordu. Bakkhus kültünün içkisi şarap, dindarların tanrıyla bağlantı kurmasını kolaylaştırdığı için, bu kültü benimseyenler sürekli bir sarhoşluk hali içinde yaşamlarını sürdürüyordu.

Bakkhus gizem dinine neden olarak kâhinlerin, Romalılara üzüm bağları ve şarap tanrısı Dionysos'un, buğday tanrısı Demeter'in (Ceres) ve Persephone'nin (Proserpina ya da Kore) "kutsal üçlü" (trinitas) olarak Roma'ya alınmasının kıtlığı bitireceğini önermeleri gösterilebilir. Sibylla kitaplarının önerisi uyarınca, bu tanrıların Roma'ya getirilmesiyle birlikte kıtlığın ve açlığın giderileceğine inanılmıştır. Bunun üzerine Roma bu üç tanrıya kucak açmış ve MÖ 493 yılında Aventinus tepesinde yapılan tapınakla onları bereketin sembolleri olarak benimsemiştir.



Dionysos'u Vesivius dağının yanında betimleyen bir tablo.

Bu üç tanrıdan biri olan ve Roma'da Bakkhus adını alan Dionysos adına Bakkhanalia Şenlikleri yapılmaya başlanmıştı. Bu kutlamalarda bakkhalar, tanrıdan esinlenip mistik bir delilik halinde çığlıklar atarak kırlarda dolaşırlardı. Kadınlar, vücutlarını nebris ile örter ve başlarına sarmaşıktan taçlar takarlardı. Bir ellerinde thyrsos, öteki ellerinde kantharoslarla dolaşırlardı ve çift borulu flütlerin ezgileri ve teflerden yayılan seslerle dans ederlerdi.

Roma'da gizli kutlanan bu törenlere genellikle et ve şaraptan oluşan ziyafetle başlanırdı. Şarabın etkisiyle her türlü aşırılık ve taşkınlık ortaya çıkardı. Genç kızlar ve erkekler alkolün de etkisiyle kendilerinden geçer ve davul ile zillerden yapılan garip bir müzikle birlikte tüm ahlaki değerlerini bir yana bırakırlardı.

Önceleri bu ayinler sadece kadınlar için düzenlenirdi. Bu tür ayinlerde bulunan bakkhalar, törenin gereğince bakire değil, evli kadınlardan oluşurdu. Daha sonraları bu eğlenceler erkekleri de etkilemiş ve onlarda bu ritüellere katılmışlardır. Her sınıftan halkın katıldığı bu törenlere zaman içinde çocuk ve yaşlılar da bir arada katılmaya başlamış ve yapılan çılgınlıklar sonucu toplumsal ahlak gün geçtikçe bozulmaya yüz tutmuştu. Bu törenlere katılanların taşkınlığı toplumun diğer alanlarına da yayılarak devletin ve halkın düzenini tehdit etmeye başlamıştır. Törenler esnasında; cinayetler, çocuk tecavüzleri gibi olaylar da artan bir şekilde görülmeye başlamıştır. Bunun üzerine MÖ 186 yılında Senatonun aldığı bir kararla (Senatus Consultum De Bacchanalibus) Bacchanalia ritüelleri yasaklanmıştır. Daha sonra şenliklerin kutlanmaya devam etmesi senatonun vereceği karara bağlı hale gelmiştir. Aynı zamanda senatonun aldığı bu yasaklama kararıyla Dionysos için tapınaklar yapılması ve eskilerin onarılması da yasaklanmış oluyordu.

Cumhuriyet Devri'nin son yıllarında bu kültün daha ılımlı bir formu Roma halkı arasında popüler olmuştur. Hatta Caesar ve Antoninus gibi devlet adamlarının bile bu tapımı hoş görmeye başladıkları iddia edilmekteydi.

Pompei kentindeki MÖ 1.yüzyıla tarihlenen "Dionysos Gizemler Evi"nin bu törenlerle ilgili freskleri vardır. İyi korunmuş olan bu fresklerden Bakkhus ayinleri görsel olarak ğrenilebilmektedir.

## DİPNOTLAR

1) Euripides, Bakkhalar: 54-55.
2) Apollodorus, The Library, 3. 26-29
3) Euripides, Bakkhalar, 2-8
4) Herodotos, 2, 146
5) Diodorus Siculus, Hermes'in onlara Dionysos'u bir kız gibi büyütmelerini öğütlediğinden bahseder. Apollodorus, The Library, 3, 28.
6) Strabon, 15, 687; Euripides, Bakkhalar, 13.
7) Pausanias, Description of Greece, 10, 29.
8) Diodorus Siculus, 3, 63, 9, 3.
9) Diodorus Siculus, 2, 38; Vergilius, Aeneis, 6, 805.
10) Apollodorus, The Library, 3, 5.
11) Plutharcos, Quaest. Gr.56.
12) Diodorus Siculus, Library of History, 3, 70.
13) Plutharcos, de flum, 16.
14) Ovidius, Dönüşümler, 3, 314-315-316.
15) Euripides, Bakkhalar, 650.
16) Euripides, Bakkhalar, 750.
17) Athenaeus, Deipnosophistae 2, 29b.
18) Hesiodos, Catalogues of Women, frag 87.
19) Euripides, Bakkhalar, 278-282.
20) Bakkhalar adı da verilir ve tanrının dinsel törenlerini kutlayan, çoğunlukla şarabın vermiş olduğu sarhoşlukla çıldırmış kadınlar alayıdır
21) Dionysos'un yanında yer alan ve belden yukarısı insan, belden aşağısı teke olan, atkuyruğuna benzeyen, uzun, geniş ve çok tüylü bir kuyrukları ve sürekli dik duran insanüstü boyutlarda erkeklik organları olan doğa daimonlarıdır
22) Pausanias, Description of Greece 1. 21. 1.

## ANTİK KAYNAKLAR DIŞINDA KULLANILAN KAYNAKLAR


- Kern O. (1958). *Dionysos, Paulys Realencyclopadie der Classischen Alterumswissenschaft* (RE), Stuttgart, s. 1010-1046.
- Erhat A. (1997). *Mitoloji Sözlüğü*, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Dürüşken Ç. (2000). *Roma'nın Gizem Dinleri: Antikçağ'da Yaşamın ve Ölümün Bilinmezine Yolculuk*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.
- Hançerlioğlu O. (1975), *İnanç Sözlüğü*, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Seyyfert O. (1894). *Dictionary of Classical Antiquities, The Ancient Library*; edited by Henry Nettleship ve J. E. Sandys.
- LIMC III/1 (1986). Gaspari C. "Dionysos", *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae* III/1 Atherion – Eros Artemis Verlag Zürich und München, Switzerland, s. 414-420.
- Daigle R. J. and Lapides F. R. (1973). The Mentor Dictionary of the Bible, *New English Library Limited*, London.
- Hazan F. (1966). *Dictionnaire de la Civilisation Grecque, Fernard Hazan éditeur*, Paris.
- Bittel K. (1976). *Les Hittites*, Éditions Gallimard, Paris.
- Şahin N. (1993). Beyaz Lekythos'lar Işığında Klasik Devirde Atina'da Ölüm İkonografisi ve Ölü Kültü", *Arkeoloji Dergisi*, 1-6, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, İzmir, s. 143-167.
- Thomson G. (1990). *Aiskhylos ve Atina* (Çeviren: Doğan M. H.), Payel Yayınevi, Istanbul.
- Ridgeway W. (1912). The Origin Of Tragedy, *The Classical Review*, 26-4, s. 134-139.
- Arıkan Y. (1995). *Uygulamalı Tiyatro Eğitimi I*, Arıtaş Yayınları, İstanbul.

# Nesneler kaç değişik biçimde boyanır?

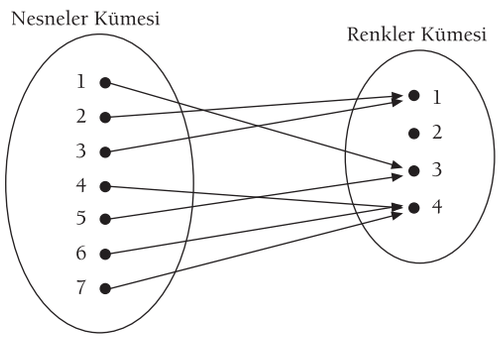
Elimizde 1'den $n$'ye kadar numaralandırılmış $n$ tane nesne var. Bu $n$ nesneyi $r$ değişik renge kaç değişik biçimde boyayabilirsiniz?

Her nesne $r$ renge boyanabileceğine göre, $n$ nesneyi tam

$$\underbrace{r\text{x}\ldots\text{x}r}_{n\text{ tane}}=r^n$$

değişik biçimde $r$ renge boyayabiliriz.

Yukarda bulduğumuz sayı aslında $n$ elemanlı nesneler kümesinden $r$ elemanlı renkler kümesine giden fonksiyon sayısıdır.




Bir 7 nesneyi 4 renge boyama biçimi.
Her fonksiyon ayrı bir boyama biçimi verir.

Şimdi, kaç tane nesnenin hangi renge boyanağını belirleyelim. Örneğin, nesne sayımız 20, renk sayımız da 4 (diyelim, sarı, kırmızı, mavi, yeşil) olsun. 5 nesne sarıya, 7 nesne kırmızıya, 6 nesne maviye ve geri kalan iki nesne yeşile boyanacak. Böyle bir boyamayı keç değişik biçimde yapabiliriz? Önce sarıya boyanacak nesneleri seçelim. 20 nesne arasından 5 nesne seçmeliyiz. Bu seçimi,

$$\binom{20}{5}$$

değişik biçimde yapabiliriz. Geri kalan 15 nesne arasından kırmızıya boyanacak 7 nesneyi seçmeliyiz. Bu seçimi de,

$$\binom{15}{7}$$

değişik biçimde yapabiliriz. Geri kalan 8 nesnenin 6'sı maviye boyanacak. Bunu da,

$$\binom{8}{6}$$

değişik biçimde yapabiliriz. Geri kalan 2 nesne de mecburen yeşile boyanmalı. Demek ki, 20 nesnenin 5'ini sarıya, 7'sini kırmızıya, 6'sını sarıya, 2'sini yeşile toplam

$$\binom{20}{5}\times\binom{15}{7}\times\binom{8}{6}=\frac{20!}{5!15!}\times\frac{15!}{7!8!}\times\frac{8!}{6!2!}$$

değişik biçimde boyayabiliriz. 15! ve 8!'leri sadeleştirirsek, boyama sayısının

$$\frac{20!}{5!7!6!2!}$$

olduğunu görürüz.

Yukarda yaptığımızı genelleştirelim. $n$ nesnenin $k_1$ tanesini 1 rengine, $k_2$ tanesini 2 rengine, ..., $k_r$ tanesini $r$ rengine kaç değişik biçimde boyayabiliriz? Tabii

$$k_1 + k_2 + \ldots + k_r = n$$

olmalı, ki boyanmamış nesne kalmasın.

Önce $n$ nesne arasından 1 rengine boyanacak $k_1$ nesneyi seçelim. Bu seçimi,

$$\binom{n}{k_1}$$

değişik biçimde yapabiliriz. Geriye $n - k_1$ nesnemiz kaldı. Bu $n - k_1$ nesneden 2 rengine boyanacak $k_2$ tane nesne seçmeliyiz. Bu seçimi,

$$\binom{n-k_1}{k_2}$$

değişik biçimde yapabiliriz. Geriye $n - k_1 - k_2$ nesnemiz kaldı. Bu $n - k_1 - k_2$ nesneden 3 rengine boyanacak $k_3$ tane nesne seçmeliyiz. Bu seçimi

$$\binom{n-k_1-k_2}{k_3}$$

değişik biçimde yapabiliriz. Bunu böylece devam edelim. Bu sayıları çarparsak sorumuzun yanıtını buluruz: $n$ nesnenin $k_1$ tanesini 1 rengine, $k_2$ tanesini 2 rengine, ..., $k_r$ tanesini $r$ rengine

$$\binom{n}{k_1}\binom{n-k_1}{k_2}\binom{n-k_1-k_2}{k_3}\cdots\binom{n-k_1-k_2-\ldots-k_{r-1}}{k_r}$$

değişik biçimde boyayabiliriz. Bu sayıyı açalım:

$$\frac{n!}{k_1!(\text{n-}k_1)!}\frac{(n-k_1)!}{k_2!(\text{n-}k_1\text{-}k_2)!}\frac{(n-k_1\text{-}k_2)!}{k_3!(\text{n-}k_1\text{-}k_2\text{-}k_3)!}\cdots\frac{(n-k_1\text{-}\ldots\text{-}k_{r-1})!}{k_r!(\text{n-}k_1\text{-}k_2\ldots\text{-}k_r)!}$$

Ve sadeleştirelim: Geriye sadece

$$\frac{n!}{k_1!k_2!k_3!\ldots k_r!}$$

kalır. Bu arada $k_1 + k_2 + \ldots + k_r = n$ eşitliğini unutmayalım. Eğer $k_1 + k_2 + \ldots + k_r = n$ ise, yukardaki

$$\frac{n!}{k_1!k_2!k_3!\ldots k_r!}$$

sayısı,

$$\binom{n}{k_1,\ldots k_r}$$

olarak yazılır:

$$\binom{n}{k_1,\ldots k_r}=\frac{n!}{k_1!\ldots k_r!}$$



Ali Nesin

İstanbul Bilgi Üniversitesi Matematik Bölümü Başkanı

anesin@bilgi.edu.tr

Bulduğumuzu teorem adı altında yazalım:

**Teorem.** *n tane nesnemiz ve r tane rengimiz olsun.* $k_1$, $k_2$, ..., $k_r$ *toplamı n olan r tane doğal sayı olsun. O zaman, n nesnenin* $k_1$ *tanesini* 1 *rengine,* $k_2$ *tanesini* 2 *rengine, ...,* $k_r$ *tanesini r rengine*

$$\binom{n}{k_1,\ldots,k_r}=\frac{n!}{k_1!\ldots k_r!}$$

*değişik biçimde boyayabiliriz.*

Eğer $r = 2$ alırsak, $k_1 + k_2 = n$ olduğundan,

$$\binom{n}{k_1,k_2}=\frac{n!}{k_1!k_2!}=\frac{n!}{k_1!(n-k_2)!}=\binom{n}{k_1}$$

buluruz, yani bildiğimiz $n$'nin $k_1$'li kombinasyonunu. Demek ki tanımladığımız sayılar binom katsayılarının bir genelleşmiş bir hali.

Eğer $k_i$'lerden biri negatifse ya da toplamları $n$ etmiyorsa,

$$\binom{n}{k_1,\ldots,k_r}$$

sayısını 0 olarak tanımlayalım (ne de olsa bu durumlarda istenilen türden bir boyama yoktur.) Bu anlaşma bize kolaylıklar sağlayacak.

Yukardaki teoremin değişik yorumlarını yapacağız ilerde. Önce birkaç basit eşitlik kanıtlayalım.

Her şeyden önce, $k$'ların sonuna (ya da herhangi bir yerine) sonucu değiştirmeden bir 0 ekleyebileceğimizin farkına varalım:

$$\binom{n}{k_1,\ldots,k_r}=\binom{n}{k_1,\ldots,k_r,0}$$

Tanımdan da belli ki $k_i$'sayılarının yerlerini değiştirirsek,

$$\binom{n}{k_1,\ldots,k_r}$$

değerleri değişmiyorlar. Örneğin,

$$\binom{n}{k_1,k_2,k_3,k_4}=\binom{n}{k_3,k_4,k_3,k_1}$$

$n$ tane nesne $r$ tane renge toplam $r^n$ değişik biçimde boyanacağından,

$$\sum_{k_1+\ldots+k_r=n}\binom{n}{k_3,k_4,k_3,k_1}=r^n \qquad (1)$$

eşitliğini elde ederiz.

Eğer $k_1 + \ldots + k_r \neq n$ ise

$$\binom{n}{k_1,\ldots,k_r}=0$$

olarak tanımlandığından, yukardaki eşitliği,

$$\sum_{k_1,\ldots,k_r}\binom{n}{k_1,\ldots,k_r}=r^n$$

olarak daha sade bir biçimde yazabiliriz.

Bu sayılarla (Pascal eşitliğine benzeyen) yeni bir eşitlik daha elde edeceğiz. Nesnelerimizin numaralandırıldığını aklımızda tutalım. Gene $n$ nesnenin $k_1$ tanesini 1 rengine, $k_2$ tanesini 2 rengine, ..., $k_r$ tanesini $r$ rengine boyayacağız ama bu sefer 1 numaralı nesnenin boyandığı rengi dikkate alacağız. 1 numaralı nesnenin 1 rengine boyandığı kaç tane boyama vardır? 1 numaralı nesneyi çıkarırsak geriye $n$ - 1 tane nesne kalır. Bu $n$ - 1 nesnenin $k_1$ - 1 tanesini 1 rengine, $k_2$ tanesini 2 rengine, ..., $k_r$ tanesini $r$ rengine boyayacağız. Demek ki bu boyama çeşitlerinden,

$$\binom{n-1}{k_1\text{-}1,k_2,\ldots,k_r}$$

tane var. Şimdi 1 numaralı nesnenin 2 rengine boyandığı kaç tane boyama olduğunu bulalım. Geri kalan $n$ - 1 nesnenin $k_1$ tanesini 1 rengine, $k_2$ - 1 tanesini 2 rengine, $k_3$ tanesini 3 rengine, ..., $k_r$ tanesini $r$ rengine boyayacağız. Demek ki bu boyama çeşitlerinden,

$$\binom{n-1}{k_1,k_2\text{-}1,k_3\ldots,k_r}$$

tane var. Bu böyle devam eder. 1 numaralı top mutlaka bir renge boyanacağından,

$$\binom{n}{k_1,\ldots,k_r}$$

sayısı, $i = 1, \ldots, r$ için,

$$\binom{n-1}{k_1,\ldots,k_{i-1},k_i-1,k_{i+1},\ldots k_r}$$

sayılarının toplamıdır. Yani

$$\binom{n}{k_1,\ldots,k_r}=\sum_{i=1}^{r}\binom{n-1}{k_1,\ldots,k_{i-1},k_i-1,k_{i+1},\ldots,k_r}$$

eşitliği geçerlidir. (Bu eşitliğin $k$'lardan biri pozitif değilse ya da $k$'ların toplamı $n$ etmiyorsa da de geçerli olduğuna dikkatinizi çekeriz.) Örneğin, $n = 10$, $r = 3$, $k_1 = 4$, $k_2 = 3$, $k_3 = 2$ için,

$$\binom{10}{5,3,2}=\binom{9}{4,3,2}+\binom{9}{5,2,2}+\binom{9}{5,3,1}$$

eşitliğini buluruz.

Şimdi,

$$\binom{n}{k_1,\ldots,k_r}$$

sayısının başka yorumlarını yapalım.

**Teorem.** *n tane numaralandırılmış nesne r tane numaralandırılmış kutuya, birinci kutuda k1 tane, ikinci kutuda k2 tane, ..., r'inci kutuda kr tane olacak biçimde, tam*

$$\binom{n}{k_1,\ldots,k_r}$$

*değişik şekilde yerleştirilebilir.*

**Kanıt:** Kutuların numaralarını içine konan nesnelerin rengi olarak yorumlayın. ❑

**Teorem.** *n elemanlı bir kümeden r elemanlı*

$$\{y_1, ..., y_r\}$$

*kümesine, her i = 1, ..., r için, $y_i$'nin önimgesinde $k_i$ tane eleman olacak biçimde tam*

$$\binom{n}{k_1,...,k_r}$$

*tane fonksiyon vardır.*

**Kanıt:** Kalkış kümesindeki elemanları boyanacak nesneler olarak, Varış kümesindeki elemanları renkler olarak, bu nesnelerin imgelerini de nesnenin rengi olarak algılayın. ❑

**Teorem.** *n ve k birer doğal sayı olsun. O zaman,*

$$(x_1 + ... + x_r)^n = \sum_{k_1+...+k_r=n} \binom{n}{k_1,...,k_r} x_1^{k_1} ... x_r^{k_r}$$

*(polinom) eşitliği geçerlidir.*

**Kanıt:** *n* tane

$$(x_1 + ... + x_r)$$

ifadesini yanyana yazıp çarpacağız:

$$(x_1 + ... + x_r) ... (x_1 + ... + x_r)$$

Bu çarpımı sayıların dağılma özelliğini kullanarak hesaplarız. Her ifadeden *x*'lerden birini seçip çarparız. Kaç değişik biçimde

$$x_1^{k_1} ... x_r^{k_r}$$

terimini elde ederiz? Yukardaki parantez içinde gruplaşmış ifadeleri nesne olarak görelim. *n* tane nesnemiz var. Her nesneden (parantezden) seçilen *x*, o nesnenin rengi olsun. Örneğin birinci parantezden $x_3$ seçilmişse, bu, birinci paragraf 3 numaralı renge boyanmış anlamına gelsin. Çarpımda

$$x_1^{k_1} ... x_r^{k_r}$$

ifadesinin elde edilmesi demek, *n* tane parantezden toplam $k_1$ tanesinden $x_1$, $k_2$ tanesini $x_2$, ..., $k_r$ tanesinden $x_r$ seçeceğiz demektir; bir başka deyişle, *n* tane nesnenin toplam $k_1$ tanesi 1 rengine, $k_2$ tanesi 2 rengine, ..., $k_r$ tanesi *r* rengine boyanacak demektir. Bunu da

$$\binom{n}{k_1,...,k_r}$$

değişik biçimde yapabileceğimiz biliyoruz. Demek ki

$$x_1^{k_1} ... x_r^{k_r}$$

ifadesinin katsayısı

$$\binom{n}{k_1,...,k_r}$$

olmalı. Teoremimiz kanıtlanmıştır. ❑

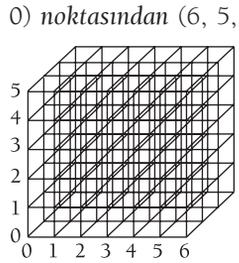
**Soru.** *A harfini* 20 *defa kullanarak, B harfini* 40 *defa kullanarak, C harfini* 25 *defa kullanarak, D harfini* 15 *defa kullanarak yazılmış toplam* 100 *harflik kaç kelime vardır?*

**Yanıt:** Sıraya dizilmiş 100 haneyi *A, B, C, D* harflerine boyayacağız! Her bir harfi (rengi), sırasıyla, 20, 40, 25, 15 defa kullanacağız. Demek ki yanıt,

$$\binom{100}{20,40,25,15}$$

dir.

**Örnek.** *Aşağıdaki resimde* (0, 0, 0) *noktasından* (6, 5, 3) *noktasına giden kaç tane en kısa yol vardır?*




**Yanıt:** Toplam

$$6 + 5 + 3 = 14$$

hamle yapacağız. Bunların 6'sı sağa, 5'i yukarı, 3'ü derine gidecek. Hamleleri *S* (sağa), *Y* (yukarı), *D* (derine) olmak üzere sıraya dizelim. Demek ki içinde 6 tane *S*, 5 tane *Y*, 3 tane *D* olan 14 harfli kelimeleri bulmalıyız. Bunların da sayısı,

$$\binom{14}{6,5,3} = \frac{14!}{6!5!3!}$$

dır.




Matematik
Dünyası




Yazışma Adresi:
İstanbul Bilgi Üniv. Matematik Bölümü
Kurtuluş Deresi Cad, no:47, 34437,
Dolapdere, Beyoğlu / İstanbul
Telefon: 0212 311 54 23
Faks: 0212 297 63 15
E-posta: mdmath.bilgi.edu.tr
Web: www.matematikdunyasi.org

# Neandertaller bizim kadar zekiydi

Türümüz, yani modern insan (*Homo sapiens*) tarafından geliştirilen ilk taş aletlerin, nesli tükenmiş akrabalarımız *Neandertaller*'inkinden daha ileri olmadığı ortaya çıktı. Bu bulgu ile modern insanın daha gelişmiş taş teknolojisi sayesinde *Neandertal*'e karşı üstünlük kazandığı fikrine şüphe düştü.

Bilim insanları, sadece modern insan tarafından kullanılmış olan taş dilgilerin gelişimini ve etkinliğini sıklıkla türümüzün üstün zihinsel yeteneklerinin delili olarak gösterirler. Bunu test etmek için araştırmacılar, hem *Neandertaller* hem de ilk modern insanlar tarafından kullanılmış olan ve "yonga" olarak tanımlanan geniş taş aletleri yeniden



ürettiler. Ayrıca, daha sonra *H. sapiens* tarafından geliştirilmiş daha dar bir taş olan "dilgi"ler de üretildi.

Araştırmacı ekip kıyaslamayı yapabilmek için, üretilen aletlerin sayısı, kesici kenarların sayısı, hammadde tüketimindeki verimlilik ve aletlerin dayanıklılığı gibi verileri analiz etti. Sonuçta iki türün taş teknolojisi arasında istatistiki bir fark olmadığı tespit edildi. Hatta bazı yönleri ile, *Neandertaller* tarafından kullanılmış olan yongalar, modern insan tarafından kullanılmış olan dilgilerden daha etkin görünüyordu.

İngiltere'deki Exeter Üniversitesi'nden araştırmaya liderlik eden Türk bilim insanı Metin Eren, "İki türün kullandığı aletler arasında net bir avantaj olmadığı görülüyor. Artık *Neandertaller*'den bahsederken 'aptal' veya 'az gelişmiş' olduklarını değil sadece 'farklı' olduklarını düşünmemiz gerekiyor. Bizim atalarımız varlığını sürdürürken Nenadertaller'in yok olmalarının farklı nedenleri olmalı ve bilim insanlarının şimdi bunu araştırmaları gerekiyor" diye konuştu.



Neandertaller (soldaki), bizim türümüzden (sağdaki) farklıydılar ama daha ilkel değildiler.

*Neandertaller* (*Homo neanderthalensis*) tarih sahnesine 400.000 yıl önce çıktılar. Bu bodur ve güçlü avcılar, zirveye ulaştıklarında batıda Britanya ile İber Yarımadası'ndan, güneyde İsrail'e ve kuzeyde Sibirya'ya kadar yayılan geniş bir alana hükmettiler. Bu arada *H. sapiens* Afrika'da evrimleşti ve 40.000 yıl önce Avrupa'ya yerleşerek *Neandertaller*'i yerlerinden etti. 10-15 bin yıl kadar atalarımızla aynı toprakları paylaşan *Neandertaller*'in son kalıntıları ise 28.000 ile 24.000 yılları öncesine aittir.

(Kaynak: *Journal of Human Evolution*, 26 Ağustos 2008)

**Haz.: Gökhan Atila**

# Bilgisayarlar, çok yakın bir gelecekte kelimelerin ne anlama geldiğini bilecek



Bir ABD firması, bilgisayarlar için ortalama bir ABD'li üniversite öğrencisininkinden 10 kat zengin kelime haznesine sahip "anlam kartı" üretti. Bilgisayar, bu "semantik" kart sayesinde kelimelerin anlamını "öğrenecek".

Şirket yetkilisi Scott Jarus, "Bilgisayara İngiliz dilinin bütün kelime ve cümlelerini sanal olarak öğrettik" dedi ve yazılım uzmanlarının, kelimelerin metin içindeki anlamlarını insan beyni gibi çalışarak "anlayabilen" programlar yazabileceklerini belirtti.

Jarus, "bu kartı hazırlamanın 30 yıl aldığını" söyledi ve kartın, "semantik web" olarak da adlandırılan "web 3.0"a yönelik olduğunu kaydetti.

Üçüncü nesil internet ağı olacağı söylenen müstakbel "Web 3.0", işletim sistemleri ve destekten bağımsız olarak internet ağına ulaşabilme imkanı sunacak teknolojiler bütünü olarak düşünülüyor.

Devasa boyutlarda bir veri tabanına dönüşecek "Web 3.0", yüksek hıza sahip internet sayesinde "sezgi sahibi yapay zeka" uygulamalarından yararlanacak. "Semantik" teknolojisi, internet kullanıcısını, anahtar kelimelerle arama yapma yerine doğrudan araştırdığı konuya yönlendirecek. Sözgelimi "kuşlar ve hüzün şarkılarını" internette araştırmak isteyen biri, şarkılardaki hüzünle değişik kuş türleri arasındaki bağı görebilecek.

"Web 3.0"ın hedeflerinden biri de, yapay zeka "unsurları" oluşturmak. Bu unsurlar, internetteki bilgi dağlarını araştırıp istenen bilgileri kullanıcının önüne serecek.

# Paylaşımcı maymunlar



Canlılar dünyasındaki davranışlara bencilliğin hakim olduğu düşünülür. Fakat bunun istisnaları olan özgeci (toplum yanlısı) davranışlar da fazlasıyla mevcut ve araştırmalar devam ettikçe doğa bizi şaşırtmaya devam ediyor. Örneğin kahverengi kapuçin maymunları (*Cebus apella*) öyle görünüyor ki belirli koşullar altında paylaşmayı, sadece almaya tercih ediyorlar.

Atlanta'daki Emory Üniversitesi Yerkes Ulusal Primat Araştırmaları Merkezi tarafından gerçekleştirilen deneylerde maymunlara yiyecek alabilecekleri iki farklı türde jetonlar verildi. Bencil jetonu kullandıklarında sadece kendileri bir elma dilimi alırken, özgeci jetonu kullandıklarında hem kendileri hem de o deneydeki eşleri birer elma dilimi ile ödüllendirildiler.

Farklı deneylerde maymunların şu üç kritere göre tercihlerini şekillendirdikleri görüldü: Yakınlık, görünürlük ve eşit değerde ödül almak. Yakınları, yani akraba veya arkadaşları ile eşleştirildiklerinde özgeci jetonu tercih ettikleri, yani onlara da elma dilimi kazandırdıkları gözlendi. Yabancı maymunlara karşı ise o kadar cömert değiller ki, onlarla eşleştirildiklerinde bencil jetonu tercih ettiler.

Partnerin daha iyi bir yemekle ödüllendirildiği eşitsiz durumlarda özgeci davranışta azalma görülürken, maymunların birbirlerini görmelerinin mümkün olmadığı durumlarda ise dikkat çekici şekilde yine bencil jeton seçildi.

"Jetonu kullananın kendi ödülü değişmediği halde, kapuçinlerin yakınları için baskın olarak özgeci davranışı tercih etmelerinin nedeni başka bir maymunun yiyecek almasının kendilerini manevi yönden tatmin etmesi olmalı" diyen ekip lideri Frans de Waal şu sözleriyle devam ediyor: "Özgeci davranışın temelinde empati olduğuna inanıyoruz. Empati, insan dahil tüm hayvanlarda yakınlık ile birlikte yükselir. Çalışmamızda da, yakın olan eşler daha çok özgeci davranış gösterdiler. Tanıdıklarının refahını umursuyor gibi görünüyorlardı."

(Kaynak: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 09 Eylül 2008)

**Haz.: Gökhan Atila**

# 100 yeni köpekbalığı ve vatoz türü

Dünyanın her tarafına yayılmış olmamıza rağmen canlılar dünyasının tamamına hakim olmaktan çok uzağız. Şu ana kadar tanımlanmış olan yaklaşık 1,8 milyon canlı türüne her an yenileri eklenmekte. Böcekler gibi küçük canlıların tür sayısı tahmin bile edilemezken, daha büyük canlılarda ise tanımlamanın sonuna nispeten yakın olduğumuz düşünülebilir. Tabi evrimle oluşmaya devam edecek yeni türleri ve henüz bilinmezlerle dolu olan devasa okyanusları düşünmezsek. Avustralya'dan gelen yeni bir haber ile okyanuslarda henüz sona uzak olduğumuzu bir kez daha görmüş olduk.

Avustralyalı biyologlar, 18 aylık uzun bir araştırmanın sonucunda 100'den fazla yeni köpekbalığı ve vatoz türü tanımladılar. Bu türlerin bazıları 1990'ların başında keşfedilmiş ama şu ana kadar tanımlanmamıştı. Avustralya Ulusal Bilimsel ve Endüstriyel Araştırmalar Organizasyonu (CSIRO) tarafından finanse edilen çalışma ile tanımlanan yeni türler, Avustralya'nın tüm köpekbalığı ve vatoz türlerinin üçte birini, tüm dünyadaki türlerin ise yüzde 10'unu oluşturuyor. Kıkırdaklı balıklar sınıfının iki takımı olan köpekbalıkları ve vatozlar ilk bakışta benzemeseler de birbirleri ile yakın akrabadırlar. Tüm türler incelendiğinde iki takım arasında geçiş formu olarak nitelenebilecek olanlar görülebilir.



*Zearaja maugeana*:
Tazmanya'nın güneybatısında yaşıyan bu vatoz türü, 80 milyon yıl önce Avustralya'nın güneyinde yaşamış olan bir türün yakın akrabası.

Yakın akraba olan türlerin tanımlanmasında DNA analizleri kullandıklarını belirten ekip lideri Dr. Peter Last araştırmanın önemini şu sözleriyle vurguladı: "Nispeten yavaş çoğalan ve aşırı balık avı gibi insan etkilerine karşı son derece savunmasız olan bu köpekbalığı ve vatozları kontrol altında tutabilmek için bunun gibi ilave taksonomik bilgiler kritik derecede önemlidir. Aynı zamanda küçük çaplı etkilere karşı da çok hassas olan popülasyonları, çevresel değişikliklerin bir göstergesi olabilir. Besin zincirinin en tepesindeki yırtıcılar olarak ekosistemde hayati bir görevleri vardır. Yok olduklarında tam olarak neler olacağını tahmin bile edemeyiz."



*Centrophorus zeehaani*:
Avustralya'nın güneyinde yaşayan bu köpekbalığının soyu tehlike altında.

(Kaynak: www.csiro.au/news/SharkNaming.html, 18.09.2008)

**Haz.: Gökhan Atila**

# KİTAPÇI RAFI



### 1968

Slavoj Zizek, Çev. Sabri Gürses, Encore Yayınları, Ağustos 2008, 79 s.

Post-Marksist sosyolog, filozof ve kültür eleştirmeni Slavoj Zizek'in Encore için seçtiği felsefi/politik metinlerden oluşan "Tin Kemiktir" ve popüler kültür metinlerini kapsayan "Bilinmeyen Bilinenler" serisi kabul görmemiş inançlarımızın hatta toplumsal değerlerimizin temelini oluşturan, yine de görmezlikten geldiğimiz ya da farkında olmadığımız alanlara odaklanıyor.

"Tin Kemiktir" serisine dahil olan bu metinde, Ekim Devrimi'nin başlattığı çağı Çin Kültür Devrimi'yle birlikte sona erdiren ve küresel kapitalist uygarlığı radikal bir şekilde sorgulamaya yönelik son girişim olan Mayıs 68'in bizim için ne anlam taşıdığına değil; "68'in gözünde günümüz nasıl görünüyor?" sorusu ele alınıyor.

"Tin Kemiktir" ve "Bilinmeyen Bilinenler" serisinden diğer Zizek kitapları: Stalinizm, David Lynch, Hitchcock, Kieslowski, Tarkovski.

### Kant Estetiği ve Yazın Kuramı

Onur Bilge Kula, Doruk Yayınları, Ağustos 2008, 302 s.

"Yazın Kuramı Tartışmaları Dizisi"-nin ilk kitabı olarak yayımlanan bu kitap, Kant'ın Yargı Gücünün Eleştirisi ve bu yapıt etrafında gelişen kuramsal tartışmaya dayanmaktadır. Kant'ın estetik kuramı ve yazın estetiği üzerine düşüncelerine yeni bir bakışla yorum getiren Onur Bilge Kula, yazın kuramının günümüzdeki uygulamaları, karşılaştırmalardaki değerler birikimi üzerine eleştirel bir değerlendirmeyi temel alır.

Yazınsal estetik ve yazın kuramı kavramlarının terminolojik yapılandırılmasına da kapı aralayarak ülkemizdeki edebiyat değerlerine, yazınbilim çalışmalarına yaklaşımda, yapıtın gerçekliğinin öncelikli tutulması gerektiğini vurgulayan yazarın, söz konusu dizi kapsamında yayımlanacak diğer kitapları ise G. W. F. Hegel, Marks, Frankfurt okulu etrafında geliştirilen estetik kuramları; son olarak ise dil felsefesi ve yazınsal anlam sorununa işaret eden kitaplar olacak.



### Nedenselliğin Kültürel Tarihi

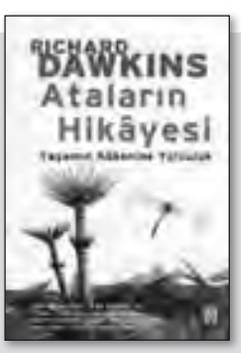
-Bilim, Cinayet Romanları ve Düşünce Sistemleri-, Stephen Kern, Çev. Emine Ayhan, Metis Yayınları, Temmuz 2008, 530 s.



Stephen Kern, *Nedenselliğin Kültürel Tarihi*'nde, başta cinayet romanları olmak üzere pek çok klasik ve modern edebiyat eseri aracılığıyla Viktorya dönemindeki ve modern dönemdeki nedensellik anlayışının izini sürüyor. Kern, bir yandan söz konusu dönemlerde bilim, teknoloji, sanat, psikoloji, tıp, sosyal bilimler, felsefe gibi çeşitli alanlarda yaşanan değişimi ele alıyor, bir yandan da bu değişimin edebiyattaki yansımalarına işaret ediyor.

"Özgüllük-belirsizlik" ilkesinden hareket eden Kern'e göre, olguların nedenlerine ilişkin bilgimiz ne kadar artar ve özgülleşirse, karşı karşıya kaldığımız belirsizlik de o denli artar. Bildiklerimiz arttıkça bilmediklerimizin ne çok

## Hac Yolunda 4 Milyar Yıl: Ataların Hikâyesi



*Ataların Hikâyesi*, yalnız Richard Dawkins'in yazarlık kariyerinde değil, Türkçe popüler bilim literatüründe de yeri pek doldurulamamış bu konuyu ele alıyor: Dawkins evrim kuramına ilişkin olguları tarihte geriye doğru bir anlatı, daha doğrusu bir yolculuk, bir hac yolculuğu olarak kuruyor.

Dawkins, Chaucer'ın *Canterbury Hikayeleri*'nden aldığı esinle yeryüzündeki tüm yaşamın atasına varmak üzere başlattığı bu yolculuğu bir hac yolculuğu olarak sunuyor. Yolculuk sırasında, bir ortak atayla buluşmayı simgeleyen kırk randevu noktasının her birinde bir 'kuzen tür'le buluşuyoruz; yolculuk boyunca bu tersine soy hattındaki uzak kuzenlerimizle tanışırken, her biri ayrı bir canlı türüne atfedilen onlarca hikâye okuyoruz. Hikâyeler anlatıcılarının ayırt edici özellikleri ve bu özelliklerin evrimdeki yeri hakkında olabildiği gibi, evrimsel olguları incelemekte kullanılan bilimsel yöntemlere ya da evrimin muammalarına da açılabiliyor.

Günümüzden geriye doğru kurgulanan hikâye sayesinde baştan sona ilerleyen bir anlatının düşebileceği ya da istemese de okurunu düşürebileceği bir teleoloji tuzağından uzaklaşmış oluyoruz. Bu, Dawkins'in yeri geldikçe sık sık yakındığı bir zaaf: Tek türe, insana odaklanan çizgisel tarih anlayışı, süreci kavrayan tek hayvan olmanın bilinci ve bundan kaynaklanan mesnetsiz kibirle birleştiğinde, insanda şimdiki zamanın, tarihin varması gereken bir sonuç, kendisinin de tarihsel sürecin mükemmel doruğu olduğu kuruntusunu yaratır. Bu bakış açısına göre bakterilerden şempanzelere uzanan çizgideki tüm varlıklar insana evrilmek yolunda başarısız olmuş canlılardır. Oysa durum hemen hemen tam tersidir; bu varlıklar kendi habitatları içinde başarılı ve yeterli oldukları için dönüşüm geçirmemiştir.

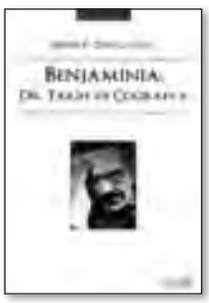
Biyolojinin farklı alanlarında çalışan uzmanlara ait üç yüzden fazla kaynağa dayanarak hazırlanan kitap, rahatlıkla "bu görkemli yolculuk boyunca çekildiği ya da çizildiği" söylenebilecek 50'si renkli 100'den fazla fotoğraf, resim ve tabloyla zenginleştirilmiş.

Ataların Hikâyesi, -Yaşamın Kökenine Yolculuk-, Richard Dawkins, Çev. Ahmet Fethi, Hil Yayın, Eylül 2008, 650 s.

olduğunu fark ederiz, bu da nedensellik konusunu çok daha çetrefilli ve çekici kılar.

### Benjamina: Dil, Tarih ve Coğrafya

Besim F. Dellaloğlu, Versus Kitap, Eylül 2008, 262 s.




Frankfurt Okulu ve Walter Benjamin üzerine çalışmalarıyla tanınan Besim F. Dellalloğlu, bu kitabında Benjamin'in hayat anlayışını, yaşadığı çağa, Batı düşüncesine bakışını, düşünürü özellikle "nesneleştirmekten" kaçınarak, akademik üslubun dışında bir dille ele alıyor. Besim Dellaloğlu Benjamin'ine yaklaşmak için yazınsal yapıtlarının haricinde düşünürün makalelerine, defterlerine, mektuplarına uzanıyor. Kitaptan bazı bölüm başlıkları şunlar: Modern, Dil, Mistik, Marksizm, Tarih, İlerleme, Coğrafya.

### Siyasetin Sosyolojisi

-Kavramlar, Tanımlar, Yaklaşımlar-, Doğan Kitap, Eylül 2008, 352 s.

İktidar, meşruluk, siyasal sistem nedir? Toplum seçkinlerinin iktidarı mı, otoritesi mi var? Siyasette dost-düşman ayırımı ne anlama geliyor? Kültür siyaseti belirler mi? Demokratik meşruluk modern devletin olmazsa olmaz niteliği midir?

Machiavelli'den Althusser'e, Gramsci'den Foucault'ya, Marx'tan Weber'e, Habermas'tan Nietzsche'ye kadar uzanan kavramların serüveni, aydınlanma felsefesi ile modernitenin hikâyesi, bir muhalif akım olarak postmodernizm ve kimlik politikalarının yer aldığı kitap Nur Vergin'in lisans öğrencilerini gözeterek seçtiği başlıklardan oluşuyor: Otorite ve meşruluk tipleri, Siyasetin Bağımlılığı ve görece özerkliği, Siyasetin sosyolojik analizi, Tarihsel sosyoloji ve Marksist gelenek, Sosyolojide Yansızlık Tartışmaları.

Nur Vergin'in ilk kez 2003'te yayımlanan kitabı, siyaset sosyolojisi dersini veren birçok akademide okutulmuş; akademik çevrenin yanı sıra, siyaset ile sosyolojiyi ve aralarındaki çetrefil ilişkiyi merak edenler tarafından da ilgiyle karşılanmıştı.

### Çağdaş Sanat Konuşmaları 3

-90'lı Yıllarda Türkiye'de Çağdaş Sanat-, Haz. Levent Çalıkoğlu, Yapı Kredi Yayınları, Eylül 2008, 312 s.



Sanat eleştirmeni ve küratör Levent Çalıkoğlu'nun hazırladığı "Çağdaş Sanat konuşmaları" dizisinin üçüncü kitabı, 90'lı yıllarda Türkiye'deki çağdaş sanat anlayışındaki dönüşüme dikkat çekiyor. Kitap, sanatçılar, küratörler, eleştirmenler ve galericiler kişisel deneyimlerini dönem tahlilleriyle birlikte aktardıkları kayıtlardan oluşuyor. Konuşmalara katılan isimler şöyle: Ali Akay, Gülsün Karamustafa, Hasan Bülent Kahraman, İnci Eviner, Emre Zeytinoğlu, Hüsamettin Koçan, Hakan Onur, Haşim Nur Gürel, Mehmet Ergüven, Hale Tenger, Haldun Dostoğlu.

### Hükümdar

Niccolò Machiavelli, Çev Necdet Adabağ, İş Bankası Kültür Yayınları, Temmuz 2008, 112 s.




Siyaset kuramcısı, tarihçi, yazar ve bir devlet adamı olan Machiavelli'nin, en ünlü yapıtı olan *Hükümdar*'da temel düşüncesi, ülkesinin işgalden kurtulması ve tek egemenlik altında toplanmasıdır. Bu düşünce etrafında güçlü bir iktidarın nasıl oluşturulabileceği ve ne şekilde sürdürülebileceğini ele alır. *Hükümdar*, dönemin siyaset yazılarından farklı olarak, siyasal yetkenin dayandığı temelleri açıklamaya dönük konularla ilgilenmek yerine, doğrudan siyasal erkin uygulanmasında 'monark'ın karşılaştığı pratik sorunlara yoğunlaşır. Bu kitap, Laurent de Medicis'e ithaf edilmiştir.

### Greklerde Eğitim Düşüncesi

Thomas Davidson, Çev. Ahmet Aydoğan, Say Yayınları, Eylül 2008, 255 s.

Serbest zamanı ne için aramalıyız? Eğitimin amacı kültür mü, yoksa bizi hayatın işine gücüne uygun hale getirmek mi olmalıdır? Aristoteles en yüksek eğitimin bizi serbest zamanı doğru ve soylu biçimde kullanmaya hazır hale getirmeyi amaçladığını söyler. Bu kitap, eğitim üzerine 2500 yıl sonra hâlâ güncelliğini koruyan soruları araştırıyor, aynı zamanda Greklerde eğitimin, buna bağlı olarak da toplum ve devlet hayatının nasıl şekillendiğini göstermeyi amaçlıyor.

### Laiklik Arayışları

Fatma Mansur Coşar, Evrim Yayınevi, 2008, 111 s.

Fransa ve İtalya'da din/devlet ilişkilerinin araştırıldığı kitap bu ülkelerin laiklik serüvenleri ve kilise ile devletin çatışma noktası olarak okulları inceliyor. Günümüzde Katolik Kilisesi'nin siyasi mekanizmalara sızdığı ve devletten giderek artan isteklerde bulunduğunu savunan yazar, siyaset ve din ilişkilerinin

## Fotoğraf Üzerine




Susan Sontag'ın ilk olarak 1977'de yayımladığı *Fotoğraf Üzerine* denemesi iletişim öğrencilerine ve medya alanında araştırma yapan kişilere modern dünyada fotoğrafın, fotoğraf çekmenin anlamına dair farklı bir bakış açısı sunmuştur. Sontag, modern teknolojinin evriminin izleyicinin bakışını üç yönde değiştirdiğini söyler. Bunu yeni bir görsel şifrenin ortaya çıkması olarak tanımlar. Birincisi, modern fotoğrafçılıkta, fotoğrafın çekilmesindeki rahatlık görsel malzeme fazlalığı yaratmıştır. İkincisi, modern fotoğrafçılığın eğitimde üzerindeki etkisi üzerinde durur; fotoğraf, geçmişe bakabilmeyi ve bugünün bilgisine sahip olmayı sağlamaktadır. Son olarak da Sontag fotoğrafın izleyicisinin hassasiyetini nasıl azalttığını ilk kez on iki yaşında Nazi kıyımının fotoğraflarını gördüğü andaki deneyiminden yola çıkarak anlatır.

Fotoğraf Üzerine, Susan Sontag, Çev. Osman Akınhay, Agora Kitaplığı, Eylül 2008, 241 s.

açıkça sahne önüne çıkarıldığına dikkat çekiyor. Son yıllarda aşırı yoksulluk, umutsuzluğun ve modern yaşamın doğurduğu endişe ve gerginliklerin de etkisiyle dinsel "uyanış" olgusunun ve mezhepler patlamasının yaşandığı savunuluyor.

### Görme Kılavuzu




Hasip Akgül, Duvar Yayınları, 2008,

Bu kitabında günlük yaşamın analizini yapan tiyatrocu, yazar Hasip Akgül'ün güncel olaylara ilişkin denemelerini içeren kitabı dokuz yıl sonra yeniden baskıda. Kitabın Önsöz'ü Yalçın Küçük'e ait: "Postmodernizm bir aydın düşmanlığıdır. Cehalete övgü'dür. İnsanlığın düşünce planındaki kazanımlarına karşı bir hunhar savaş'tır. İşte bu sırada Hasip Akgül'ün "Görme Kılavuzu" başlıklı denemelerini sevinerek ve bir ölçüde de kıvançla okudum. Nedeni şu: Aktüaliteye, günlük sorunlarımıza, bilgi ile, düşünce ile, düşünme ile ve insan aklının kazanımlarını harekete getirerek yaklaşmaya çalışıyor, buna ihtiyacımız vardı."

### Suya Seng

Enis Batur, Sel Yayıncılık, Haziran 2008, 351 s.

İçbükeyler dizisinin beşinci kitabı olan *Suya Seng* Enis Batur'un 2002-2007 yılları arasında kaleme aldığı denemelerinden bir seçmeyi içeriyor. Enis Batur, bu kitabında okudukları, izledikleri, dinledikleri, araştırmaları, yazdıkları üzerine yazılarını sokulgan okur ile paylaşıyor. "İçinde yaşadığınız dünyanın, bir parçası olduğunuz ortamın sığlığı sizi etkiliyordur, panzehir gibi kullanırsınız okumalarınızı: Sıkı metinler kendinizi toparlamanızı, etkilendiğiniz yüzeyselliklerden silkinmenizi, tatsız bir uykudan (uyurgezerlikten) sıçrayarak uyanmanızı sağlar." diyor Enis Batur içbükeylerinden birinde.




### Kısa Ortadoğu Tarihi

Arthur Goldschimdt JR. - Lawrence Davidson, Doruk Yayınları, Nisan 2008, 688 s.

En köklü medeniyetlerin beşiği olmuş, yüzyılı aşkın bir süredir de dünya siyasetinin en gerilimli bölgesi olan bir coğrafyanın tarihini ele almak kolay bir iş olmasa gerek. Ortadoğu'yu 7. yüzyıldan alıp bugünlere getiren kitap, tüm hacmine rağmen ancak özet ve kısa bir Ortadoğu tarihi olabiliyor haliyle. Esas olarak bir siyasal tarih yazını olsa da, yazarların bu siyasal akışın arkaplanı olan toplumsal ve kültürel olayları sınırlı da olsa da ele alması, bir tarih özetinin bırakacağı eksiklik duygusunu gideriyor. Büyük bir kısmı, Ortadoğu'nun 19. yüzyıl sonundan başlayarak emperyalizmin etkin varlığıyla belirlenen yakın tarihine ayrılmış olan kitap, bu yönüyle, bugünkü siyasal gelişmeleri anlayabilmek için de gerekli olan tarih bilgisini kazandırıyor.

öğretmen dünyası
Bağımsızlıkçı Aydınlanmacı Halkçı Öğretmenlerin 29 Yıllık Sesi
Yeni Çıktı
ULUS DEVLET VE TARİH EĞİTİMİ
"(...) Belirtmek gerekir ki kitap çok önemli bir gereksinimi karşılamaktadır. Çünkü 12 Eylül 1980'den sonraki dönemde Atatürk Devrimine, Atatürkçülüğe karşıt akımlar büyük gelişme gösterdi. (...) İşte Paksoy, ayrı ayrı yazılarda 2. Cumhuriyetçi çizgide bulunan ... tarihçilerin yapıtlarını Atatürkçü bir yaklaşımla eleştiriyor. Bir zamanlar Fuat Köprülü'nün doğubilimcilerle hesaplaşmak için yaptığı savaşıma benziyor onun yazdıkları..."
Prof. Dr. Sina Akşin (Önsöz'den)
15 YTL
Öğretmen Dünyası Okur Yazarlarına % 20 İndirim...
Telefon ve Faks: 0312 433 12 83 - 433 34 52
www.ogretmendunyasi.org
ogdunyasi@e-kolay.net

# 2♣ açışına cevapçının konuşması



**Açıcı Cevapçı**

| | | |
|---|---|---|
| 2♣ | 2♦ | 1. negatif, 0-7 HCP Herhangi bir dağılım |
| | 2♥ | (0-3 HCP kullanılıyorsa 2NT 8+5+♥ anlatır) |
| | 2♥ | en az 2 onörlü 5+ renk 8+ HCP |
| | 2♠ | en az 2 onörlü 5+ renk 8+ HCP, |
| | 2 NT | 8+ HCP dengeli el kalitesiz 5'li renk olabilir. |
| | 3♣ | en az 2 onörlü kaliteli renk 8+ HCP, |
| | 3♦ | en az 2 onörlü kaliteli renk 8+ HCP, |
| | 3♥ | en az 2 top onörlü 6'lı renk yanda puan yok, |
| | 3♠ | en az 2 top onörlü 6'lı renk yanda puan yok |

### *EL NO:85*
### *On üçüncü el nerede ?*

| ♠765 | G | B | K | D |
|---|---|---|---|---|
| ♥A65 | 2♣ | P | 2♦ | P |
| ♦A65 | 2♥ | P | 3♥ | P |
| ♣8765 | 3♠ | P | 4♦ | P |
| | 4NT | P | 5♥ | P |
| | 7♥ | P | P | P |

K / B D / G

♠A
♥RDV1043
♦RD43
♣AR

Kontrat: 7♥
Atak: ♥9

Batı ♥9'lusunu çıktı yerden küçük Doğu uymadı. Net 12 lövemiz hazır Karo'lar partaj ise sorun yok Ya da Batı'da dört kozun yanında dört tane de Karo varsa bir Karo yere kup yaparak kontratımızı yapabiliriz. Ancak tüm bunların olasılığı azdır. Doğu'da şikan olan Kör'ün yanında ikili Karo beklenmemelidir. O zaman başka bir oyun biçimi var mıdır? Evet. Karo'lar partaj değilse 4'lü Karo'nun yanında 4'lü Trefl varsa Doğu sıkışır. Bunun için Nasıl devam etmeliyiz?

**Yanıt:**Doğu'yu sıkıştırmak için önce Trefl tehdidini ortadan kaldırmak gerekir. Yani Batının elindeki 3 tane Trefliyi ortadan kaldırmak için As-Rua Treflden sonra bir Trefl kupu yapmak gerekir. Sonra bütün kozları ve Pik Asını çekerek şu duruma geliriz:

♠7(6)
♥A6
♦- - -
♣8

K / B D / G

♠ - - -
♥ - - -
♦9872
♣V

♠(A)
♥ - - -
♦RD43
♣ - - -

Pik Asını çektiğimizde Doğu sıkışır; ya sağlam Trefl'lisini yer ya da 4'lü Karo'dan defos eder. Ama Doğu'nun 8 tane Pik'i 2 tane Karo'su ve 3 tane Trefl'lisi varsa batarız.(Batı'nın eli önemsiz)

### *Tüm dağılım*

♠765
♥A65
♦A65
♣8765

♠RV84
♥9872
♦V10
♣D104

K / B D / G

♠D10932
♥ - - -
♦9872
♣V932

♠A
♥RDV1043
♦RD43
♣AR

### *EL NO:86*
### *On ikinci el nerede?*

| ♠854 | G | B | K | D |
|---|---|---|---|---|
| ♥R1076 | 1♠ | P | 1NT(1) | P |
| ♦R3 | 3♦ | P | 3♠(2) | P |
| ♣R763 | 4NT | P | 5♦(3) | P |
| | 6♠ | P | P | P |

K / B D / G

♠ARD63
♥A54
♦A1075
♣10

1) F1
2) 10-12 3'lü tutuş
3) 0-3 key card

Kontrat: 6♠
Atak: ♣As ve ♣

Güney elinin değerini 18+ HCP (haksız değil) Kuzey'de elini 10-12 puan aralığında anlatınca şleme geldiler. Yere baktığımızda Pik'ler partaj olsa da 10 lövemiz var. Bir de Karo kupu yapsak 11 löve. 12. löve nerede ?

**Yanıt:** 4'lü Kör'ün yanında 4'lü Karo'su olan taraf sıkışır. Bunun için Trefl Ruaya bir tane Kör atarız ve bütün kozları çeker şu duruma geliriz.

♠ - - -
♥R107(6)
♦ - - -
♣ - - -

K / B D / G

♠ - - -
♥D98
♦D
♣ - - -

♠(3)
♥A4
♦10
♣ - - -

Son Pik'i çektiğimizde Doğu sıkışır.

### *Tüm dağılım*

♠854
♥R1076
♦R3
♣R763

♠V72
♥V3
♦962
♣A9842

K / B D / G

♠109
♥D982
♦DV84
♣DV5

♠ARD63
♥A54
♦A1075
♣10

İzlem Gözükeleş izlemg@gmail.com

# Gambit

Damada rakibin sunduğu taşı almak mecburidir. Damanın bu kuralı çok hoş kombinasyonların gerçekleştirilmesine olanak verir. Satrançta böyle bir zorunluluk yoktur. Fakat oyunun başlangıcında taraflardan birinin taş (genellikle piyon) sunduğu açılışlar/savunmalar vardır. Satranç açılışlarındaki bu fedalara gambit (1) adı verilir. Ancak damadan farklı olarak rakip, karşı tarafın bu fedasını kabul edebileceği gibi ret de edebilir. Hatta, gambiti bir karşı gambitle yanıtlamak da mümkündür.

Bir gambitin mantıklı olabilmesi için aşağıdaki şartlardan en az ikisini sağlaması gerekir (2):

1) Tempo (zaman) kazancı. Gambiti yapan taraf, rakibin fedayı almak için kaybettiği zamandan faydalanarak taşlarını daha hızlı örgütleyebilir.

2) Feda edilen bir piyon çoğu zaman açık diyagonallar ve hatlar oluşturur. Bu da gambiti yapan tarafın taşlarını tahtanın daha uygun yerlerine yerleştirmesine yardımcı olur.

3) Gambit, karşı tarafta pozisyonel zayıflıklara neden olabilir.

Bir gambit kabul edilebilir, geri çevrilebilir ya da karşı saldırıya geçilebilir.

19. yüzyılda gambitlerin kabulü neredeyse kural haline gelmiştir. Hatta kimi oyuncular işi gambiti reddetmeyi bir onur sorunu yapacak kadar ileri götürüyordu: Gambit geri çevrilmez! Gambitlerin kabulünden sonra oyun iki türlü gelişebilir. Gambite maruz kalan taraf, pozisyonel avantaj ya da zaman kaybetme pahasına materyal üstünlüğünü muhafaza etmek isteyebilir. Ancak modern satranç ikinci yolu tercih etmektedir; pozisyon üstünlüğü için maddi üstünlüğün uygun zamanda geri verilmesi.

Gambit tamamen geri çevrilip, görmezden de gelinebilir. Gambiti geri çeviren taraf açılışına sakince devam edebilir. Çoğu zaman bilinmeyen bir gambiti kabul edip rakibin tuzaklarına maruz kalmaktansa en akıllıca yol gambiti reddedip açılışa devam etmektir.

Üçüncü ve daha az seçilen yolda ise gambite yine bir gambitle karşılık verilebilir. Bu durumda karşı gambiti gerçekleştiren tarafın oldukça iyi hazırlanmış olması gerekir.

Vezir gambiti dışındaki gambitlere günümüzde az rastlanmaktadır. Bu, gambitlerin oynanamaz olduğu anlamına gelmemelidir. Ancak, 19. yüzyıldan farklı olarak birçok açılış varyantı ayrıntılı olarak analiz edilmiştir ve 19. yüzyıl oyuncularının aksine günümüz oyuncularının pozisyonel anlayışları daha gelişmiştir. Açılışta taşları biran önce çıkarmanın ve merkezi kontrol etmenin önemi gayet iyi bilinmektedir. Fakat, iyi hazırlanılmış bir gambitin sunacağı karmaşık devam yolları özellikle hızlı satrançta önemli bir silah olabilir.

*Gambitlerden alınan zevk satrançta gençliğin işaretidir... Aynen genç bir çocuğun, erkekliğe geçmesi sonucu kızılderili ve macera hikayelerini bir kenara bırakıp, psikolojik romanlara geçişi gibi biz de gelişen tecrübemizle gambitleri bırakırız ve daha az heyecanlı manevralarla dolu pozisyonel oyunları tercih ederiz.*

Emanuel Lasker




**Başlıca gambitler şunlardır:**

- Şah Gambiti: 1.e4 e5 2.f4
- Vezir Gambiti: 1.d4 d5 2.c4
- Evans Gambit: 1.e4 e5 2.Af3 Ac6 3.Fc4 Fc5 4.b4
- Rousseau Gambiti 1.e4 e5 2.Af3 Ac6 3.Fc4 f5
- Smith-Morra Gambiti: 1.e4 c5 2.d4 cxd4 3.c3 dxc3 4.Nxc3
- İki At Savunması: 1.e4 e5 2.Af3 Ac6 3.Fc4 Af6 4.Ag5 d5 5.exd5 Aa5 6.Fb5+ c6 7.dxc6 bxc6
- Blackmar-Diemer Gambiti (BDG): 1.d4 d5 2.e4 dxe4 3.Ac3 ve 4.f3
- From Gambiti: 1.f4 e5
- Staunton Gambiti: 1.d4 f5 2.e4
- Budapeşte Gambiti: 1.d4 Af6 2.c4 e5
- İskoç Gambiti: 1.e4 e5 2.Af3 Ac6 3.d4 exd4 4.Fc4
- Letonya Gambiti: 1.e4 e5 2.Af3 f5
- Fil Gambiti: 1.e4 e5 2.Af3 d5!?
- Englund Gambiti: 1.d4 e5?!
- İtalyan Gambit: 1. e4 e5 2. Af3 Ac6 3. Fc4 Fc5 4. d4
- Albin Karşı Gambiti: 1. d4 d5 2. c4 e5

**Fischer-Evans (New York, 1963)**

**Soru-1 (Beyaz oynar, kazanır)**
1- e7! Şxe7 2- Ac6

Botvinnik-Menchik (Hastings, 1930)



**Soru-2 (Beyaz oynar, kazanır)**
1. Vxd6

Smyslov-Lilienthal (Leningrad, 1941)



**Soru-3**
1. Ve7+ Şd3 2. Vxh7+ Şe2 3. Vh5+ Şd3 4. Vf5+ Şe2 5.Vf3

Troitzky (Trudovia Pravda, 1926)



1. e4 e5 2. f4 exf4 3. Fc4 Vh4+ 4. Şf1 d6 5. Ac3 Fe6 6. Ve2 c6 7. Af3 Ve7 8. d4 Fxc4 9. Vxc4 g5 10. e5 d5 11. Vd3 Aa6 12. Ae2 Ab4 13. Vd1 O-O-O 14. c3 Aa6 15. h4 g4 16. Ah2 h5 17. Axf4 Vxh4 18. Şg1 Ah6 19. Af1 Ve7 20. Axh5 Kg8 21. Afg3 Kg6 22. Af4 Kg5 23. Fe3 Ac7 24. Vd2 Kg8 25. Afe2 f6 26. exf6 Vxf6 27. Fxh6 Fd6 28. Kf1 Ve6 29. Ff4 Kde8 30. Kh6 Fxf4 31. Vxf4 Ve7 32. Kf6 Ae6 33. Ve5 Ag5 34. Vxe7 Kxe7 35. Kf8+ Kxf8 36. Kxf8+ 1-0

**Polerio-Domenico (Roma, 1610)**

1.e4 e5 2.Af3 Ac6 3.Fc4 Af6 4.Ag5 d5 5.exd5 Axd5 6.Axf7 Şxf7 7.Vf3+ Şe6 8.Ac3 Ae7 9.d4 c6 10.Fg5 h6 11.Fxe7 Fxe7 12.O-O-O Kf8 13.Ve4 Kxf2 14.dxe5 Fg5+ 15.Şb1 Kd2 16.h4 Kxd1+ 17.Kxd1 Fxh4 18.Axd5 cxd5 19.Kxd5 Vg5 20.Kd6+ Şe7 21.Kg6 1-0

**Lasker-Albin**

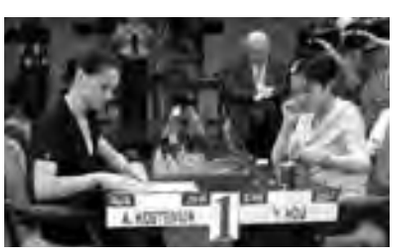
1. d4 d5 2. c4 e5 3. dxe5 d4 4. Af3 Ac6 5. a3 Fg4 6. h3 Fxf3 7. gxf3 Axe5 8. f4 Ac6 9. Fg2 Vd7 10. b4 a6 11. Fb2 Kd8 12. Ad2 Age7 13. Ab3 Af5 14. Vd3 Fe7 15. Fe4 Ad6 16. Ac5 Vc8 17. Ff3 O-O 18. Kg1 Ae8 19. Ab3 Vd7 20. O-O-O Vd6 21. Şb1 Vxf4 22. Kg4 Vh6 23. Fxc6 bxc6 24. Kxd4 Kd6 25. c5 Ke6 26. Vxa6 Vxh3 27. K4d3 Vg2 28. Ad4 Kf6 29. Ke3 Fd8 30. Ac2 Kxf2 31. Kxd8 1-0

DİPNOTLAR

1) Gambit sözcüğü, İtalyanca kökenlidir (Dare il gambetto). Rakibi yanıtlamak, ona çelme takmak anlamına gelir.
2) http://en.wikipedia.org/wiki/Gambit

## Dünya satrancının yeni kraliçesi

# Alexandra Kosteniuk



Dünya Bayanlar Şampiyonası'ndaki finalde, 14 yaşındaki Çinli Hou Yifan'ı 2,5-1,5 yenen Rus GM Alexandra Kosteniuk 14. Dünya Bayanlar Satranç Şampiyonu oldu.

***Hou Yifan (2557) - Kosteniuk,A (2510)***

1.e4 e5 2.Af3 Ac6 3.Fb5 a6 4.Fa4 Af6 5.0-0 Fe7 6.Ke1 b5 7.Fb3 0-0 8.a3 d6 9.c3 Fg4 10.d3 Aa5 11.Fc2 c5 12.h3 Fd7 13.d4 Vc7 14.d5 c4 15.Abd2 Ab7 16.Af1 Ac5 17.g4 h5 18.A3h2 hxg4 19.hxg4 Vc8 20.f3 Ah7 21.Ag3 Fg5 22.Af5 Vd8 23.Şg2 g6 24.Ag3 Şg7 25.Kh1 Kh8 26.Ahf1 Vf6 27.Fe3 Fxe3 28.Axe3 Ag5 29.Ve2 Kag8 30.Kaf1 Vf4 31.Kxh8 Kxh8 32.Kh1 Kxh1 33.Axh1 Ad3 34.Fxd3 cxd3 35.Vf2 d2 36.Ag3 Axf3 37.Vxf3 Fxg4 38.Vf2 d1V 39.Axd1 Fxd1 40.Ve1 Ff3+ 41.Şg1 f5 42.exf5 gxf5 43.Vf2 Şg6 44.b3 e4 45.c4 bxc4 46.bxc4 Vg5 47.c5 f4 48.cxd6 fxg3 0-1




# Kot taşlama işçileri silikozis hastalığının kıskacında!

Kot taşlama, kotların beyazlatılması, eskitilmiş görünüm verilmesi için, kumun kuru hava kompresörleriyle kotların yüzeyine tutularak aşındırılması işlemine verilen ad. Bu uygulama sırasında solunan tozlar akciğerde silikozis hastalığına yol açıyor.

5-10 bin işçi tehlikede olduğunu bilmeden yaşıyor, binlercesi hasta olduğunun farkında değil, yüzlercesi hastalıkla mücadele ediyor, ne yazık ki onlarca işçi bu hastalık yüzünden öldü.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın tahminlerine göre, şimdiye kadar en az 10 bin tekstil işçisi bu işte çalıştırılmış. 2-3 ay gibi çok kısa sürelerde de olsa bu işi yapan binlerce işçi soludukları tozun yoğunluğu nedeniyle hastalık tehdidi altına yaşıyor.

Sadece Bingöl'ün Karlıova ilçesinin, 300 haneli Taşlıcay Köyü'nde neredeyse her evde bir silikozis hastası var. Halen İstanbul'un Sultançiftliği, Küçükköy, İkitelli, Halkalı, Alibeyköy semtlerinde her türlü denetimden uzak çok sayıda kot taşlama atölyesi var.

Kot taşlama, küçük merdiven altı atölyelerin işi gibi yansıtılmaya çalışılıyor, ama bu atölyeler Lewis, Mavi Jeans, Strom Jeans, Adil Işık, Dolce Gabbana gibi büyük firmalar için çalışıyorlar. Büyük şirketler işleri taşerona vererek işçilerin iş güvenliğini sağlama koruma zorunluluklarını, iş kanununa aykırı şekilde yerine getirmemişler ve binlerce işçinin sağlığıyla oynamışlardır.

Sorumlular sadece patronlar değil, gerekli işyeri sağlığı ve güvenliği denetimlerini yerine getirmeyen yerel yönetimler ve ayrıca Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı ile onların hükümetidir!

9 Haziran günü bir basın açıklaması ile taleplerimizi ve bu mücadeleyi örgütleyecek 'Kot Taşlama İşçileri Dayanışma Komitesi'nin kurulduğunu basına ve kamuoyuna ilan ettik, işçi sınıfından yana olan tüm güçleri yanımızda olmaya çağırdık.

Ayrıca acil olarak maddi dayanışma bekliyoruz. Açılacak davalar için harç masraflarının karşılanması için böyle bir desteğe ihtiyaç var. Ölümle savaşan bu işçi kardeşlerimiz çalışamaz durumda ve hak aramaları dayanışmasız olamaz. Küçük destekler bizler için büyük. Başlattığımız hak arama mücadelesinde hepinizin desteğine ihtiyacımız var.

Bizimle iletişime geçmek için aşağıdaki bilgileri kullanabilirsiniz:
www.kotiscileri. org
E-mail: kottaslamaiscileri@gmail.com
İrtibat telefonları: 0212.635 88 90 / 0533.623 00 94

### Yardım ve destek için

Yasal hak arama mücadelemizde dava harç masraflarımızın karşılayabilmek için başlattığımız destek kampanyasına yardımlarınızı İnsan Sağlığı ve Eğitimi Vakfı'nın aşağıda bilgileri bulunan hesabına gerçekleştirebilirsiniz. Hesaba havale ücretsiz.

**Hesap Bilgileri:** Türkiye İş Bankası İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Şubesi. Şube Kodu: 1200. Hesap Numarası: 3146645

Lütfen yapacağınız yardımlarda, dekontun açıklama bölümüne "kot işçileri ile dayanışma için" bilgisini yazın, aksi halde yardımlarınızın elimize ulaşması mümkün olmayacaktır.

**Engin Bodur**
Kot İşçileri Dayanışma Komitesi

# Sporu ve oyunlarını kötülemeyelim

Dergimizin Ağustos sayısında yer alan "Eleştirel spor kuramları" başlıklı yazı abartılı ve uygunsuz savlar içeriyor. Yazar arkadaşa aşağıdaki nedenlerle karşı çıkıyorum:

- Spor, genel beceriler edinme yolu değildir; hareket becerilerinde ne kadar geliştiğimizi belirleyen testtir. Onun için Olimpiyat sloganı **daha** sözcüğü ile beş temel konuda ifade edilir. Daha uzağa, daha hızlı vd gibi...

- Spor insanı sayrılıktan (hastalık) arındıran bir etkinliktir.

- Hem özürlü hem de özürsüz insanca spor yapılabilir.

- Spor hiçbir zaman savaş hazırlığı olmamıştır. Spor yapan, "savaş hazırlığı yapıyorum" demez.

- Spor, fizyolojik ve psikolojik düzeyi ve motivasiyonu geliştiren bir süreçtir. Başkalarından daha üstün olmak için yapılmaz. Spor yarışma için yapılmaz. Daha üst düzeyi yakalamak için kullanılır. Yarışma aracı değildir. İnsan kendi kalitesi ile yarışır.

- Spor, bir "gen yazılımı mutasyonu-"nu tetikleme sürecidir. Bir fenotipleme eylemidir. Ulaştığı düzeyle övünemez, çünkü geçici bir durumdur.

- Seks gibi bir doyum edinme aracı değildir.

- Spor bir ticaret aracı olduğu zaman spor olmaktan çıkar. Kapitalin, eğlence sektörünün emrinde bir gösteri aracı haline gelir. Roma daki gladyatörler gibi.

- Spor, sağlıklı yaşam, tedavi, rehabilitation, yüksek duyarlılık kazanma, eylem kalitesini geliştirme, karşıtepki hızını artırma ve sayrılıktan korunma, direncini yükseltme, düşünce sistemini geliştirme maksatlı bir etkinliktir.

- Sportif oyunlar toplumu eğitmede en etkin araçtır; ama toplumca organize edilmelidir.

- Sporda üstünlük, daha güçlülük amacı yoktur. Ama daha **uygunluk** vardır

Oyun daha ana rahminde başlayan bir insan davranışı ve içgüdüsüdür. Çocukluğumuzda oynadığımız, camdan yapılmış bilyeler, saklambaç, uzuneşek, birdirbir, seksek, çelik-çomak, sandalya kapma, vb birçok eğitici oyunlar vardı. Bunların uygulaması bireysel ve ailece, toplumca yapılırdı. Bunlarda insanlık ve etik dışı hiçbir öğe bulamazsınız. Ama emperyalist sermaye spor adı altında "Olimpik oyunlar" icat etmiştir.

Sayın Şenel'e şu noktada da katılamıyorum. Bıçak çok önemli bir icattı, ama bir insanı kesmek için de kullanılabilir. Örneğin Kurtuluş ve Çanakkale Savaşları için ahlaksızlık denebilir mi? Ama basit bir tavla oyunuda ahlaksızlık yapılabilir.

Sporu ve oyunlarını kötülemeyelim. İnsanın ve toplumun buna ihtiyacı var.

**Osman Kemren**

## Adnan Oktar + Şişli mahkemesi = Dawkins'e yasak

Evrime ilişkin çalışmalarının yanı sıra kararlı bir ateizm savunucusu olarak tanınan hayvan davranışları uzmanı, biyolog Richard Dawkins'in, "richarddawkins.net" adresindeki Web sitesine Türkiye'den erişim engellendi. Türk Telekom altyapısını kullanan servis sağlayıcılarca yerine getirilen engelleme, Adnan Hoca olarak da bilinen ve Harun Yahya takma adıyla bilim karşıtı yayınlar yapan Adnan Oktar'ın Şişli 2. Asliye Hukuk Mahkemesi'nden aldığı ihtiyati tedbir kararına dayanıyor. 2008/199 d.i. sayılı kararla erişimin engellenmesi kararının verildiği davada, Adnan Oktar vekilleri Richard Dawkins'in Web sitesinde müvekkillerinin "kişilik haklarına ağır saldırı" olduğunu iddia etmişlerdi. Bununla birlikte, fiilen Dawkins sitesinin yasaklanmasından başka bir anlamı olmayan bu karar öncesinde site yönetimi herhangi bir "kişilik hakkı ihlali"ne ilişkin bilgilendirilmiş değil. Böylece, Adnan Oktar'ın, kişilik haklarını savunmayı değil, Dawkins'in evrim ve ateizm yanlısı fikirlerine erişimi engellemeyi amaçladığı görülüyor. Erişimin engellendiği Web ortamında -yasa hükümlerine karşın- uygulamanın hangi mahkeme kararına dayanıldığının belirtilmemesi, Adnan Oktar'ın Dawkins'e karşı yürüttüğü kampanyaya Telekom'dan yardım mahiyetinde. Bu sayede, siteye erişimin engellenmesinden zarar görenlerin uygulamaya karşı hukuki süreç başlatmaları geciktirilmiş oldu.

Richard Dawkins'in Varlık Yayınları'ndan çıkan *Cennetten Akan Irmak*, TÜBİTAK tarafından yayınlanan *Gen Bencildir* ve *Kör Saatçi* adlı kitaplarının ardından, *Tanrı Yanılgısı* adlı kitabı Kuzey Yayınları'nca Türkçeye kazandırılmıştı. *Tanrı Yanılgısı* kitabı Adnan Oktar'a yakınlığı bilinen kişilerce yasaklatılmaya çalışılmış ama bu çaba başarısız kalmıştı. Adnan Oktar/Harun Yahya çizgisindeki Web



sitelerinde Richard Dawkins'e yoğun hücumlar yapılıyordu. richarddawkins.net'e erişimin engellenmesi için açılan dava ise sitede yayınlanan bir habere yapılan kısa okuyucu yorumlarını bahane ediyor. Reuters mahreçli bu haberde, Adnan Oktar'ın "çıkar amaçlı suç örgütü kurmak ve yönetmek" suçundan 3 yıl hapis cezasına çarptırılması konu ediliyordu. Adnan Oktar'ın üç yıl hapse mahkum edildiği o davanın kararında, mahkeme heyeti, "adı geçen örgütün organize bir şekilde mahkemeyi baskı altında tutmak ve yargılamayı engellemek için görsel ve yazılı basına ilanlar verdiğini, mahkeme başkanı Salih Öztürk ve üye hakim Nuran Yalınbaş'a hakaret ve iftirada" bulunduklarını bildirmişti. İşte bu Adnan Oktar, Şişli 2. Sulh Hukuk Mahkemesi'nden çıkarttığı kararla, ünlü bilim insanı Richard Dawkins'in sitesini "yasaklatmayı" başardı. Karardan zarar görenlerin haklarını araması bekleniyor.

richarddawkins.net'e erişimin engellenmesi, sıradan bir özel hukuk çekişmesi değil, Türkiye'de İnternet ortamında ifade özgürlüğünün hangi utanç verici noktaya getirildiğinin son örneği. AKP yasalarıyla İnternet yasaklamalarının kanun temeli yaratılmış ve uygulamaya geçilmişti. Şimdi de, "ihtiyati tedbir" kararlarıyla ileri fikirleri taşıyan bilim insanlarının sitelerine kilit vuruluyor.

**K. Deniz Öğüt**




## Laiklik karşıtı odak dağıtılmazsa işte böyle yaparlar!

Evrim kuramı savunucusu Zooloji Profesörü R. Dawkins'in http://richarddawkins.net/ adresindeki sitesini tıklayın ve görün:

"Bu siteye erişim mahkeme kararıyla engellenmiştir"

Dawkins'in sitesi neden kapatılmış olabilir? Yaradılış dogmasını "Bilinçli ya da Akıllı Tasarım" adı altında bilimsel bir kuram diye yutturarak eğitim sistemine sokmaya çalışanlar için Prof. R. Dawkins ve Prof. J. Coyne Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan çıkan *Harun Yahya Safsatası ve Evrim Gerçeği* kitabındaki "Evrim ve bilinçli tasarım neden 'iki taraf değil?', 'Leylek kuramı'nı da okutalım mı?" başlıklı ortak makalelerinde bakın ne demişlerdi:

"Bilinçli tasarım bilimsel bir kuram olsaydı, yine bilim adamları tarafından incelemeye tabi tutulan bilimsel dergiler, araştırmalar sonucu bir araya getirilen pozitif kanıtlarla dolu olurdu. Bu olmuyor. Sorun, editörlerin bilinçli tasarım araştırmalarını yayımlamayı reddetmesi değil. Sadece, yayımlayacak bilinçli tasarım araştırması yok. Bilinçli tasarım savunucuları doğrudan doğruya akademi dışındaki genel kamuoyuna ve seçmiş oldukları hükümet görevlilerine -ki bu müthiş bir kurnazlık- hitap ederek normal bilimsel süreçten yan çiziyorlar."

Sitenin kapatılma nedeni açık değil mi?

**Prof. Dr. Kayhan Kantarlı**
**Ege Üniversitesi**

## İngiliz 'Harun Yahya' ortalığı karıştırdı

İngiltere'de Royal Society'nin (Kraliyet Akademisi) eğitim sorumlusu olarak görev yapan Profesör Michael Reiss'in, yaratılışçılığın fen derslerinde tartışılması gerektiğini savunması ortalığı karıştırdı. Yaratılışçılığa inanan öğrencilerin sayısında artış gördüklerine dikkat çeken Reiss, evrim teorisini anlatırken yaratılışçılık konusunu gündeme getirecek öğrencilerle konunun tartışılmasında sakınca görmediğini söyledi.

Haber İngiltere'nin büyük basın kuruluşları *The Times, Telegraph, The Guardian* ve *BBC*'de geniş yer buldu. Haberde, Reiss'in, "Kraliyet Akademisi, türlerin soyu ve evrenin tarihi konularının okullarda gerçekten çok iyi bir şekilde öğretilmesini istiyor. Amacımız, çocukların bilime ilgi göstermesi. Sorun şu, sınıftaki bir ya da birkaç öğrenci, 'ben bunlara inanmıyorum; Kuran'da ya da İncil'de yazanlara harfiyen inanıyorum' derse, fen öğretmeni ne yapacak? Biz de diyoruz ki bu konuyu onlarla tartışsınlar. İngiltere'de asıl sorun, öğrencilerin fen derslerinden sıkılması. Onlar için gerçekten tartışmalı olan konuları gündeme getirirsek, bu sağlıklı bir yaklaşım olur" ifadelerine yer verildi.

*Times* gazetesi haberi başyazısında değerlendirerek, "evrim teorisi, bir diğer teoriyle dengelenecek bir dogma değil, pek çok şeyi açıklama gücüne sahip bir teoridir" sözleriyle Reiss'in açıklamalarına tepki gösterdi.

Açıklamalarını Akademi'nin ortak görüşü olarak yansıtan Reiss, Londra Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde bilimsel eğitim dersleri veriyor ve aynı zamanda Anglikan Kilisesi'nde papazlık yapıyor. Daha önce evangelist bakış açısına sahip olduğunu, öğrencilerin evrim konusunda kesin fikirlere sahip olması için uğraştığını söyleyen Reiss, İngiltere'de her on öğrenciden birinin yaratılışçılığa inanan Katolik veya Müslüman ailelerden geldiğini, bu nedenle fen derslerinde yaratılışçılığın tartışılmasının uygun olacağına inandığını belirtti. Elli dakikalık bir derste bu inanışa sahip bir öğrenciyi değiştirmenin zaten mümkün olmadığını da söyleyen papaz profesör, "yaratılışçılığı da tartışmazsak zaten hiçbir şey öğrenmeyecekler, çünkü dinlemiyorlar" dedi.

Açıklamalarını yirmi yıllık biyoloji eğitmenliği sırasında edindiği deneyimlere dayandıran Profesör Reiss, ünlü evrim bilimci Prof. Richard Dawkins'in ve benzeri bilim öğretmenlerinin yalnızca evrim teorisini anlatmakla tek taraflı eğitim verdiklerini öne sürdü. Reiss, yaratılışçılığa inanan öğrenci sayısının fazlalaştığı bir ortamda, Dawkins ve diğer evrim bilimci öğretmenlerin fen dersleri için "uygun olmadıklarını" söyledi.

Bilimsel eğitimde tek taraflı olmamak gerektiğini savunan Reiss, ortaya attığı yaratılışçılık tartışmasıyla birçok eğitimcinin ve akademinin de tepkisini çekti. Aynı gün İngiliz Eğitim Sendikası bir açıklama yaparak "yaratılış teorisi bir bilim değil, bir inançtır. Dolayısıyla da yeri fen dersi değil, din dersidir" dedi. Kraliyet Akademisi de Reiss'in açıklamalarının yarattığı tepkiye bir yanıt olarak basın açıklaması yaptı.

"Akademi yaratılışçılığın bilim teorisi olarak okutulmasının karşısındadır" sözleriyle başlayan basın açıklamasında, Profesör Reiss'in yanlış anlaşıldığını belirten düzeltme metni de yer aldı. "Ben sadece çocuklar sorarsa tartışmak gerekebilir demiştim, yaratılışçılığın bilimsel bir temeli yoktur" diyen Profesör Reiss, "ancak derslerde konuyu açan olursa, öğretmenlerin neden evrim teorisi ve Big Bang teorilerinin bilimsel olduklarını açıklaması gerekir. Bu anlamda yaratılışçılık sorularına vakit ayırıp, bilimin çalışma esaslarını anlatarak, yaratılışçılığın bilimsel bir temelinin olmadığını açıklamak gerekecektir" dedi. Basın açıklamasında ayrıca, "Akademi, evrim teorisinin dünya üzerindeki yaşamın oluşumunu açıklayan en iyi teori olarak öğretilmesi gerektiğini kabul etmektedir. Bu konu 2006 yılında yayınlanan iç yönetmelikteki evrim eğitimi başlığında da vurgulanmıştır" denildi.

İngiltere'de yaratılışçılık tartışması yeni değil. Bir yandan Kraliyet Akademisi "yaratılışçılığın bilimsel temeli yoktur" derken, Eğitim Bakanlığının öğretmenler için yayımladığı kılavuzda da, "öğrenciler gündeme getirmedikçe, öğretmenlerin yaratılış konusunu fen dersinde açmamaları" isteniyor. Ancak soru soran olursa ne yapılacağına ilişkin herhangi bir açıklama yer almıyor. ABD merkezli bir kavram olan yaratılışçılık (akıllı tasarım) İngiltere'de giderek yayılıyor. Bu gerici düşünce Türkiye'de de Harun Yahya (Adnan Oktar) tarafından pazarlanıyor. Bilim dilini kullanarak evrim karşıtlığı yapan yaratılışçıların karşısında Richard Dawkins gibi sayısız bilim insanı kesintisiz bir mücadele veriyor.

**soL (Haber Merkezi)**

## Felsefe derslerinde dini vurgu

Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 2009-2010 eğitim-öğretim yılında okutulacak felsefe dersleri için hazırladığı "öğretim programı taslağı" felsefenin evrensel amaçlarından uzak, dini yönlendirmeye dayalı bir anlayışla derslerin anlatılmasını öngörüyor. Programa göre, derslerde öğrencilerden Tanrı'nın varlığını kanıtlamaları ve her varlığın meydana gelişinde bir amacın olduğunu bulmaları isteniyor.

MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından hazırlanan ve 2009-2010 eğitim-öğretim yılında uygulanacak "Ortaöğretim Felsefe Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu" taslağında felsefe derslerinin sanki din kültürü ve ahlak bilgisi dersiymiş gibi okutulması öngörülüyor.

Program taslağında, "Felsefe nedir?" konusuyla ilgili olarak sınıfta yapılması öngörülen etkinlikte "Şeyh Edebali'nin Osman Bey'e nasihati"nin sınıfta okunarak, öğrencilerin söz konusu parçayı yorumlamaları isteniyor. "Varlık Felsefesi" konusunda ise etkinlik önerisi olarak öğrencilerin evrende fark ettikleri düzene ilişkin örnekler vermelerinin istendiği taslakta, "Her

varlığın meydana gelişinde bir amacın olduğu öğrencilere buldurulur" ifadesi yer alıyor. Taslakta "Siyaset ve Felsefe" konusunda ise öğrencilerden "Bir saat adaletle hükmetmek, bir sene ibadet etmekten daha hayırlıdır" hadisi üzerine bir komposizyon yazmaları isteniyor.

Program taslağına göre din felsefesi konusu anlatılırken, "Tanrı Var ki..." adlı etkinlik önerisinde dersi işleyen öğretmenin öğrencilere bir kitap göstererek, "Yazar olmadan bu kitabın var olması mümkün mü" diye soru sorması öngörülüyor.

**Kaynak:** Cumhuriyet 21.09.2008, Mahmut Ilıcalı'nın haberi

## Tarihte Türk kadını

Ahmet Yesevi İslam'ı Yusuf Hamadam'dan öğrendi. O dönemlerde halkı toplamakta, İslamiyeti öğretmekte ve bunu kadın erkek ayrımı yapmaksızın gerçekleştirmeye çalışmaktaydı.

Ancak Müslüman halk kısa sürede bu duruma itiraz etmeye başladı. Birçok insan "İslamiyette bu var mı, kadınlarla erkekler hiç birarada olurmu" gibi sorularla bu duruma karşı olduklarını ifade ettiler. Ahmet Yesevi ise bu duruma öğretici bir örnekle yanıt vermeye çalıştı. Bir kabın içine ateşle pamuğu koydu ve bu tür sözlerle kendisine karşı çıkanlara gönderdi. Böylece erkekle kadın arasında fark olmadığını gösteriyordu.

Fuat Köprülü İslam Ansiklopedisi'nde "Ahmet Yesevi'nin Alevilere daha yakın olduğunu" belirtiyor.

Oğuzlarda ise kadın toplumun ayrılmaz bir parçasıdır. Oğuz Türklerinde kadının erkeklerden kaçmadığını görürüz. Öyle ki kadınlar o dönemde dahi vücutlarını gizleme gereği duymazlardı.

İslam misyoneri İbn Fadlan ise bir Oğuz Türkünün evinde kadının durumundan utandığını, buna karşın kadının kocasının güldüğünü belirterek "Böyle olması elde edilebilir olmasından daha iyidir" dediğini ifade etmiştir. İbni Fadlan "Zina diye bir şey bilmezler. Böyle bir şey işleyen birini ortaya çıkarırlarsa onu iki parçaya bölerler" ifadesini kullanmaktadır.

Moğollarda ise Cengiz Han'dan sonra bir dönem, bir kadının o geniş imparatorluğa hakan olduğunu görürüz.

Prof. Köprülü'den bir alıntı daha yapalım. Köprülü "Bu Türk aşiretleri (oğuzlar) Müslüman olmakla beraber her türlü bağnazlıktan uzaktırlar. Çok eski budunsal gelenekleri dıştan, Müslümanlık cilası ile cilalanmış basit bir şekilde uygun eski şamanizmin devamıdır" der.

Hatta Şamanizm de Türk toplumlarında kadının yerine ilişkin önemli bir örnek olarak gösterilebilir. Bilindiği gibi Şamanizm'de, Şaman'ın kadın olduğu söylenmektedir.

Şimdi de Kamuran Gürün'den bir alıntı yapalım. Kamuran Gürün "Arapların Ceyhun'u geçip Mavarayun nehrini zaptetmek niyetlerini açığa vurmaları Hacca tarafından 705 yılında Horasan valiliğine tayin edilen Kuteybe ile başlar" diyor. Kuteybe'nin yaptıklarına bakalım. Buhara'yı almakta çok zorlanan Türk düşmanı Kuteybe, ganimet ve paradan başka bir şey düşünmeyen acımasız askerlerine "Her kim Türklerden bir baş getirirse 100 dirhem vereceğim" der. Kuteybe 707 veya 709'da Buhara'yı alır.

Halkı kılıçtan geçirmektedirler. Yağma ve tecavüz serbest hale gelmiştir. İşe yarayanlardan 50 bin köle almıştır. Buhara Melikesi Hatun'un genç oğlunu kukla hükümet olarak bırakmıştır. Görüldüğü gibi kadınlarımız da o dönemlerde Hakan olabilmektelermiş.

Gene bir noktayı daha vurguluyalım. Dukak öldüğünde Selçuk ve Selcik 18 yaşındaydı. Dukak'ın yerine bir kadın ordu komutanı oldu. Görüldüğü gibi kadın Türk toplumunda önde gelen hürmet edilen biridir.

Asırlar boyunca kadına erkekle aynı seviyede muamele edilirken İslamiyet'le kadın eve kapatılmış ve çocuklarla ilgilenmesi söylenmiştir.

1915'te ilk kadın hemşire Safiye Hüseyin Elbi Gülnihalde yaralılara yardıma koşmuştur. Bunu da Prof. Beşir Ömer Akalın sağlamıştır. Bazı erkekler kadının erkek tenine dokunmasını cinayet olarak vasıflandırmışlardır.

20. yüzyılda Mustafa Kemal kadınları eski Türk göreneklerine tam uyan bir konuma getirdi. Bu durum 80 yıl sonra ne duruma geldi? Sonumuz hayırlı olsun.

**Yatağanoğlu Alimcan**

## 4. Bor Sempozyumu Eskişehir'de

TMMOB Maden Mühendisleri Odası, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü ve Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü tarafından düzenlenecek olan Uluslararası 4. Bor Sempozyumu 15 -17 Ekim 2009 tarihleri arasında Eskişehir' de gerçekleştirilecektir.

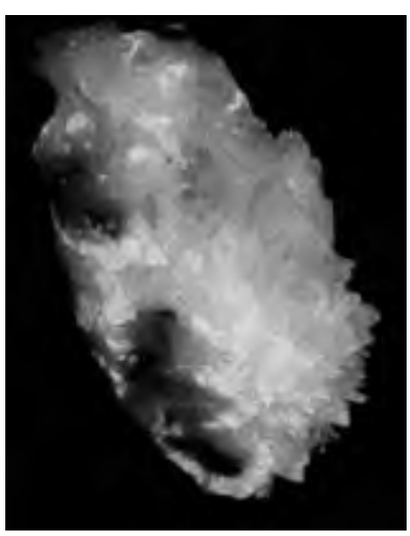
Sempozyumu, madencilikten başlayarak uç ürün elde edilinceye kadar geçen tüm süreçleri kapsayacak şekilde bor madenciliği ve bor uç ürünleri konularındaki gelişmeleri ve araştırmaları kapsamaktadır.

Sempozyumun amacı, bor ve uç ürün imalatı konusunda çalışan ulusal ve uluslararası alandaki bilim insanlarını ve mühendisleri, araştırma enstitülerini, üniversiteleri ve ekipman üreticilerini, bilgilerini ve fikirlerini paylaşmak amacıyla bir araya getirmektir.

Sempozyuma ait duyuru odamız web sayfasında yayınlanmıştır. Tüm bilgilere alttaki linkten ulaşabilirsiniz.

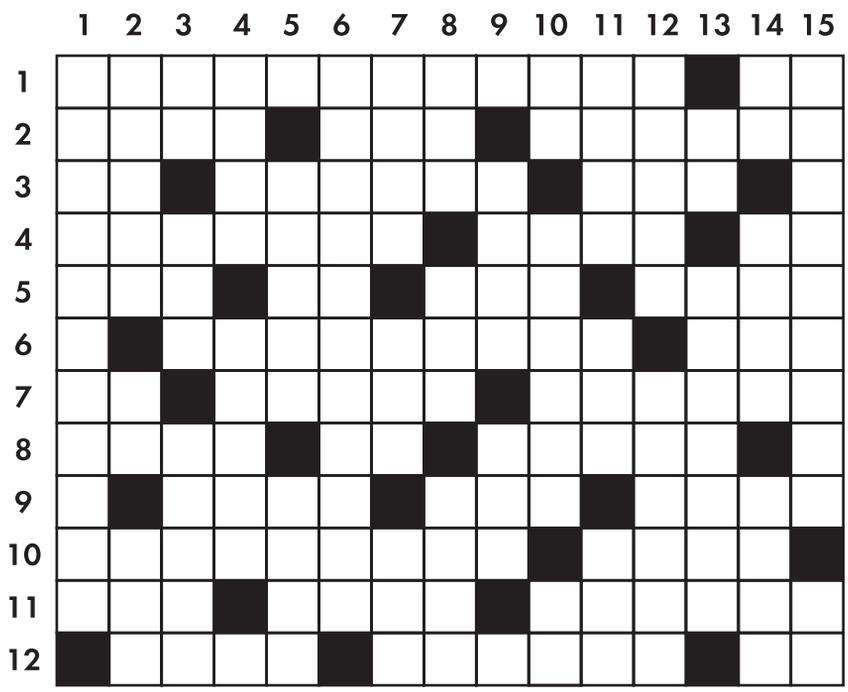
http://www.maden.org.tr/etkinlikler/bor/

**TMMOB Maden Mühendisleri Odası**



# Bulmaca

Hikmet Uğurlu



## *Soldan sağa*

1. "Anadolu Sanatı", "Doğu ve Batı", "Türkiye Hazineleri", "Geç Hitit Resim Sanatı" gibi yapıtları da üretmiş, Anadolu Uygarlıklarını inceleyerek, Doğu-Batı arasındaki etkileşimi ortaya koymuş Türk arkeolojisinin duayeni.- Bizmut'un simgesi.
2. Sakağı'da denilen öldürücü bir hayvan hastalığı.- Bir alaşımdaki madenleri, ergime derecelerinin farklı oluşlarından yararlanarak, birbirlerinden ayırma işlemi.- Kentler arası hızlı bir trafik akışını sağlamak ereğiyle yapılan çok şeritli, özel kaplamalı karayolu.
3. Kemiklerin yuvarlak ucu.- Japonya'da bir kent.- Marangozlukta kullanılan bir tropikal Afrika ağacı.
4. Hollanda'lı oyun yazarı Joost Van Vondel'in bir trajedisi.- Metin Erksan'ın 1968'de yaptığı bir film.- Bir haber ajansını simgeleyen harfler.
5. "… Püsküllüoğlu" (*Türkçe Sözlük*'ü ile de çok tanınan, geçtiğimiz aylarda yitirdiğimiz şair ve yazarımız).- Almanya'nın "euro" ya geçmeden önceki para birimini simgeleyen harfler.- "*Büyük …*" (Kemal Tahir'in bir betiği).- "Pekmeztoprağı" da denilen çok yumuşak bir tür tortul kayaç.
6. Çarmıha giden İsa'ya kötü davrandığı için sonsuzluğa dek yürümeye mahkum edilen efsanevi kişi.- Halk dilinde "Şeker Pancarı".
7. Şaşma belirten ünlem.- Amerika Kıtası'nın Kuzey-Batısında bulunan takımadalara verien ad.- "*… Hanım*" (İpek Çalışlar'ın bir betiği).
8. Eski Mısır'da Güneş Tanrısı.- Bir akademik ünvanın kısaltılması.- At yada eşeğin yeni doğmuş yavrusu.
9. "Fast …" (Batılı yaşam tarzında "ayakta atıştırma" anlamındaki sözcük).- Irmak ve göl kenarlarında bulunan verimli arazi.- Bir tür savaş aracı.
10. Müzikte, yorumu, icracının isteğine bırakılmış vokal ya da çalgısal bir bölümün karakteri.- (Zaman) geçip gitme, hızla geçme.
11. Işın.- Eski dilde "dost,arkadaş".- Alanya'nın eski adlarından biri.- "… *İstanbul*" (Yahya Kemal Beyatlı'nın bir şiir betiği).- Konya yöresinde "çevik" anlamında kullanılan bir sözcük.-Kent

## *Yukarıdan aşağıya*

1. Türk minyatür sanatının öğelerini modern resim anlayışı içinde kullanmış, yaşamının değişik dönemlerinde birbirinden farklı ürünler vermiş, 1932-1999 yılları arasında yaşamış ressamımız.
2. Kum tepeciği.- Ali Özgentürk'ün bir filmi.- Tanrı'dan yardım dileme.
3. Arjantin'in plaka imi.-ABD'nin gizli haberalma örgütü.- Güzel, hoş, iyi.
4. Arapça "amca" sözcüğünün halk ağzındaki biçimi.- Vietnam'ın başkenti.
5. Eski dilde "lütuf ve bağış".- Aşırı şişman.-
6. İstanbul'un alınması sırasında ordu üzerinde olağanüstü etkili olmuş, 1389-1459 yılları arasında yaşamış, Fatih Sultan Mehmed'in de eğitmenliğini yapmış Osmanlı bilgini.
7. "En derin, çok derin" anlamında eski bir sözcük.- Tunç Başaran'ın bir filmi.- Eski dilde "taçlar".
8. Almanya'da bir kent.- Gelgit olayında denizin kabarması.- Öpme öpücük.
9. İrat, gelir.- Bir dalda meyva kümesi, salkım.
10. Doğu Asya'da oynanan bir strateji oyunu.- Büyüklük, yücelik.- Bir binek hayvanı.
11. "Oğuz …" (Tutunamayanlar'dan).- İlkel bir su taşıtı.- Bir bira cinsi.
12. Bir tür şekerleme.- Tahta, kağıt gibi şeyleri yapıştırmaya yarayan bir madde.
13. "Hayır" anlamında kullanılan bir sözcük.- Tıp dilinde "kuvvetsizlik".
14. "… Derek" ("*On*" filminin unutulmaz aktristi).- Mecliste … ol kelamı dinle / El iki söylerse sen birin söyle". (Karacaoğlan).- Neyzen.
15. "Ne zaman seni düşünsem / Bir ceylan su içmeye iner / çayırları büyürken görürüm / Her akşam seninle / Yeşil bir zeytin tanesi / Bir parça mavi deniz / Alır beni / Seni düşündükçe / Gül döküyorum elimin değdiği yere / Atlara su veriyorum / Daha bir seviyorum dağları". diyen, geçtiğimiz ay Bodrum'da yitirdiğimiz şair, yazar, ressam.

**GEÇEN SAYININ YANITI**

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M | A | L | İ | K | A | K | S | E | L | ■ | A | M | U | T |
| 2 | İ | S | A | B | E | L | L | A | Ş | A | R | T | İ | ■ | E |
| 3 | S | A | F | İ | R | ■ | E | P | İ | N | E | T | ■ | T | M |
| 4 | A | L | ■ | K | E | R | P | E | ■ | E | ■ | A | R | A | S |
| 5 | K | E | L | ■ | M | O | T | T | O | ■ | A | R | A | ■ | İ |
| 6 | I | T | A | M | ■ | M | O | L | T | K | E | ■ | N | İ | L |
| 7 | M | ■ | D | E | N | E | M | E | ■ | A | T | A | ■ | S | C |
| 8 | İ | N | İ | ■ | A | N | A | M | U | R | ■ | S | E | M | İ |
| 9 | L | A | K | A | P | ■ | N | E | ■ | F | U | L | Y | A | ■ |
| 10 | L | İ | ■ | K | O | L | İ | ■ | D | İ | R | İ | L | İ | Ş |
| 11 | İ | M | R | A | L | I | ■ | P | İ | Ç | ■ | Y | E | L | E |
| 12 | ■ | A | A | ■ | İ | Ğ | N | E | L | E | M | E | K | ■ | N |

Eylül sayımızdaki bulmacayı doğru yanıtlayan okurlarımızdan **Aytaç Dağıstanlı (Bolu), Elif Kıraç (İstanbul), Sinem Tarkan (İzmir)** Tayfun Er'in Duvar Yayınları'ndan çıkan *Erguvaniler* adlı kitabını kazandı. Ekim bulmacamızı doğru yanıtlayacak okurlarımız arasından belirleyeceğimiz 3 kişi, Cevdet Kudret'in Evrensel Yayınları'ndan çıkan *Karıncayı Tanırsınız* adlı kitabını kazanacak. Çözümlerinizin değerlendirmeye girebilmesi için, en geç 20 Ekim tarihine kadar posta, faks veya e-posta yoluyla elimize ulaşması gerekiyor.
Kolay gelsin…

