Bilim ve Gelecek

Aylık bilim, kültür, politika dergisi | KASIM 2011 | 7,50 TL (KDV Dahil)

93

Reform mu bölünme mi?

Hıristiyan 'Reformu'

Yozlaşmanın odağı: Ortaçağ Kilisesi ve Papalık
Avrupa tarihinin en büyük köylü ayaklanmaları
Dinlerde reform olur mu?





Prof. Dr. Haluk Eyidoğan

Türkiye'nin diri fay yapısı ve depremselliği

Neden bazı binalar yıkılırken, bazıları yıkılmıyor?

» Afşar Timuçin ile söyleşi: **Güzel nedir?**

» **Astroloji** neden bilimsel değil?

ISSN 1304-9674

Kıbrıs satış fiyatı 9 YTL

Bilim ve Gelecek
Aylık bilim, kültür, politika dergisi
SAYI: 93 / KASIM 2011
GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Ender Helvacıoğlu
YAYIN YÖNETMEN YARDIMCILARI
Nalân Mahsereci
Baha Okar
İDARİ İŞLER
Deniz Karakaş
GRAFİK-TASARIM
Eren Taymaz
ADRES
Caferağa Mah. Moda Cad. Zuhal Sk. 9/1
Kadıköy / Istanbul
TEL: (0216) 345 26 14 / 349 71 72 (faks)
www.bilimvegelecek.com.tr
E-posta: bilgi@bilimvegelecek.com.tr
Internet grubumuza üye olmak için
bilimgelecekdergisi-subscribe@yahoogroups.com
adresine eposta göndermeniz yeterlidir.
YURTİÇİ ABONE KOŞULLARI
1 yıllık: 75 TL / 6 aylık: 40 TL
(Bilgi almak için dergi büromuzu arayınız)
YURTDIŞI ABONELİK KOŞULLARI
Avrupa ve Ortadoğu için 60 Euro
Amerika ve Uzakdoğu için 120 Dolar
e-ABONELİK KOŞULLARI
1 yıllık: 20 TL / 10 Euro / 15 Dolar
6 aylık: 10 TL / 5 Euro / 8 Dolar
(Bilgi almak için: www.bilimvegelecek.com.tr)
7 RENK BASIM YAYIM FİLMCİLİK LTD. ŞTİ. ADINA SAHİBİ
Ender Helvacıoğlu
SORUMLU YAZIİŞLERİ MÜDÜRÜ
Deniz Karakaş
BASILDIĞI YER
Ezgi Matbaacılık
Sanayi Cad. Altay Sok. No: 10, Çobançeşme
Yenibosna / Istanbul Tel: (0212) 452 23 02
DAĞITIM: Turkuvaz Dağıtım Pazarlama
YAYIN TÜRÜ: Yerel - Süreli (Aylık)
ISSN: 1304-6756 **DİLİ:** Türkçe

TEMSİLCİLERİMİZ

ANKARA BÜRO: Bayındır 1 Sk. 22/16, Kızılay (0312) 433 00 38
ANKARA: Çağlar Kılınç / Tel: (0505) 584 63 36 / caglarkilinc@gmail.com
BARTIN: Barbaros Yaman / (0506) 601 64 50 / yamanbar2000@yahoo.com
BURSA: Evren Sarı / (0533) 526 49 80 / sarievren360@yahoo.com
İSKENDERUN: Bahar Işık / (0533) 217 71 96 / isikbahar@gmail.com
İZMİR: Levent Gedizlioğlu / (0232) 463 98 57
Osman Altun / (0541) 695 19 97
SAMSUN: Hasan Aydın / (0505) 310 47 60 / hasanaydn@hotmail.com
TARSUS: Uğur Pişmanlık / (0533) 723 47 89 / aratosdergisi@gmail.com
ALMANYA: Çetin M. Akçı / cetin@akci.de
BELÇİKA: Emre Sevinç / emre.sevinc@gmail.com
GÜNEY AMERİKA: Demircan Pusat /demircanpusat@gmail.com
İTALYA: Aslı Kayabal / aslikayabal@hotmail.com
KANADA: Erdem Erinç / erdem_e@hotmail.com
BİLGİ ÜNİV. TEMSİLCİSİ: Nazan Mahsereci (0532) 485 63 63 / nazanmahsereci@hotmail.com
İTÜ TEMSİLCİSİ: Deniz Şahin (0530) 655 82 26 / calideniz@yahoo.com
İÜ (BEYAZIT) TEMSİLCİSİ: Ezgi Altınışık (0555) 481 64 38 / tern.ezgi@gmail.com
ODTÜ TEMSİLCİSİ: Şule Dede (0505) 550 61 31 / sule_dd@yahoo.com
HACETTEPE/BEYTEPE TEMSİLCİSİ: Selim Eyüp Arkaç (0506) 663 84 12 / selimbio@gmail.com
9 EYLÜL ÜNİV. TEMSİLCİSİ: Buse Zorlu (0506) 472 73 84 / t.busezorlu@gmail.com

İstanbul Kitap Fuarı'ndayız

*TÜYAP İstanbul Kitap Fuarı, 12-20 Kasım tarihleri arasında gerçekleşecek. **Bilim ve Gelecek**, kitapları ve dergileriyle fuardaki yerini alacak. 3. Salonda 606-C numaralı standımızda okurlarımız ve dostlarımızla buluşacağız. Özellikle "50 Soruda" dizisi kitaplarında fuara özel indirimler yapmayı planlıyoruz. Bilindiği gibi dizi 10 kitaba ulaştı. Bu ilk 10 kitap birlikte alındığında toplam fiyatı yüzde 40'a varan bir indirimle 100 TL olacak. Böylece okurlarımız 100 TL'ye küçük çaplı bir bilim kütüphanesine sahip olacaklar.*

*Fuar süresince standımızda yazarlarımızın imza günleri de olacak. 50 Soruda dizisi yazarlarından İbrahim Semiz, **50 Soruda Görelilik** kitabını 13 Kasım Pazar günü 14.00-16.00 arasında, Deniz Şahin **50 Soruda Yaşamın Tarihi** kitabını yine aynı gün 16.00-18.00 arasında imzalayacak. 19 Kasım Cumartesi günü ise Çağlar Sunay **50 Soruda Evren** kitabını 14.00-16.00, Ahmet Doğan da **Matematik Yaramazdır** ve **Devrimci Eğitim Şurası** kitaplarını 16.00-18.00 arasında imzalayacak.*

*Öte yandan 19 Kasım'da saat 18.15-19.15 aralığında, Karadeniz Salonunda **Bilim ve Gelecek** olarak "Türkiye'de Bilim Yayıncılığı" konulu bir panel düzenliyoruz. **Bilim ve Gelecek Kitaplığı** Yayın Yönetmeni Nalân Mahsereci'nin yöneteceği panele, **Cumhuriyet** Gazetesi Bilim-Teknik Eki Yayın Yönetmeni Orhan Bursalı, ülkemizin önde gelen bilim yayıncılarından Raşit Gürdilek ve **Bilim ve Gelecek** Dergisi Yayın Yönetmeni Ender Helvacıoğlu konuşmacı olarak katılacaklar.*

Tüm okurlarımızı standımıza, imza günlerimize ve panelimize bekliyoruz.

***

23 Ekim'de Van'da meydana gelen 7,2 büyüklüğündeki deprem ve yüzlerce yurttaşımızın can kaybı yüreklerimizi dağladı. Bir kez daha, bir deprem ülkesi olmamıza karşın, depreme ne kadar hazırlıksız olduğumuzu, birer toplu mezar haline gelen apartmanları, yardım konusundaki aksaklıkları gördük ve acımız katlandı. Hele hele depremin Kürt kökenli yurttaşlarımızın yaşadığı bölgede gerçekleşmesi karşısında sosyal medyada ve hatta televizyonlarda "Oh olsun" der gibi yayın yapan bazı kendini bilmezlerin iğrenç ırkçı söylemlerine isyan ettik.

Tüm okurlarımızı, Van halkının acılarını bir nebze de olsa hafifletmek için ellerinden ne gelirse yardım etmeye çağırıyoruz. İnanıyoruz ki, insanlık onuru, halkımızın dayanışma ruhu ve halkların kardeşliği, gerek iktidarın deprem olgusu karşısındaki umarsızlığının gerekse şoven yaklaşımların üstesinden gelecek ve yaşanan acıların tekrarını önleyecektir.

***

İdare Müdürümüz ve editörümüz Baha Okar'ın da tutuklu yargılandığı Düzmece Devrimci Karargâh davasının üçüncü duruşması 17 Kasım Perşembe günü Beşiktaş Adliyesi'nde görülecek. Duyarlı dostlarımızı duruşmaya çağırıyor, Baha'ya ve tüm tutuklulara özgürlük talebimizi yineliyoruz.

***

Dergimizin ve kitaplarımızın kapaklarını tasarlayan Kolektif Atölye çalışanları Deniz Akkol ve Murat Oğurlu arkadaşlarımız 30 Ekim günü hayatlarını birleştirdiler. Sevgili Deniz ve Murat'a mutluluklar diliyor, ama tam da kitap fuarı öncesi işler bu kadar yoğunken kendilerini balayına çıkmaktan men ediyoruz. "Balgünü" ile idare etsinler artık!

Dostlukla kalın…

Bilim ve Gelecek

İçindekiler

■■ **KAPAK DOSYASI**

Alp Hamuroğlu
Reform, Almanya'da köylü savaşları ve Hıristiyanlığın Avrupa'daki bölünmesi.....4

Prof. Dr. Haluk Eyidoğan
Türkiye'nin diri fay yapısı ve depremsellik özellikleri.....26
Deprem sırasında bazı binalar yıkılırken, bazıları neden yıkılmıyor?.....35

Çeviren: Prof. Dr. E. Rennan Pekünlü
Büyük Patlama söylencesi bağlamında bilim sosyolojisi.....36

Dr. Niyazi Yükçü
Astroloji neden bilimsel değildir?.....44

Afşar Timuçin ile söyleşi
'Güzel' nedir?.....49

Prof. Dr. Metin Sarıbaş
Biyoçeşitlilik Yasa Tasarısı'nın eleştirisi Biyolojik çeşitliliğin korunması kimin umurunda?.....52

Doç. Dr. Firdevs Gümüşoğlu
İlk kadın matematik profesörü Selma Soysal'ı yitirdik.....62

■■ **BİLİŞİM DÜNYASINDAN / İzlem Gözükeleş**
Steve Jobs: sadece meta üreticisi değil, şeytanın ta kendisi.....65

■■ **BİLİM GÜNDEMİ / Deniz Şahin**.....70
2011 Fizyoloji veya Tıp Nobel Ödülü: İnsan bağışıklık sistemi nasıl aktive ediliyor? / 2011 Nobel Fizik Ödülü: Uzak süpernova gözlemi ile genişleyen evrenin keşfi / 2011 Nobel Kimya Ödülü: İmkânsız olarak düşünülen ve katı materyal tanımını değiştiren 'quasicrystals' / İnsanlar dahil çoğu omurgalı, altıncı duyuya sahip bir canlının soyundan geliyor / Bakire doğumların ardındaki gizem / Suda yaşayan balığın evrimsel kara istilasına atlayışı / Ölüm anı deneyimlerine bilimsel açıklama

■■ **EVRENLE SÖYLEŞİLER / Richard T.Hammond**
Bir yıldız (Güneş) ile söyleşi.....78

■■ **YAYIN DÜNYASI** 80

Nalân Mahsereci
50 Soruda Evren çıktı!
Evren'in "uzak" köşelerine "kısa sürede" varmak için.....82

■■ **BRİÇ / Lütfi Erdoğan**.....86

■■ **MATEMATİK SOHBETLERİ / Ali Törün**
Bir dehanın ayaküstü çözdüğü problem.....87

■■ **SATRANÇ / Bahar Kürekli**
Grand Slam'ın şampiyonu Carlsen oldu.....90

■■ **FORUM** 92

■■ **BULMACA / Hikmet Uğurlu** 96

KAPAK DOSYASI **4**

Reform mu bölünme mi?
Hıristiyan 'Reformu'

Alp Hamuroğlu inceledi



- Reformasyona giden yol
- Yozlaşmanın odağı: Ortaçağ Kilisesi ve Papalık
- Reformun öncülleri
- Reformasyon ve Hıristiyanlığın ikinci bölünmesi
- Avrupa tarihinin en büyük köylü ayaklanmaları
- Martin Luther ve Thomas Münzer
- Reform ve Türkler
- Dinlerde reform olur mu?

Van Depremi yeniden anımsattı 26

Prof. Dr. Haluk Eyidoğan'ın çalışması



- **Türkiye'nin diri fay yapısı ve depremsellik özellikleri**
- **Deprem sırasında bazı binalar yıkılırken, bazıları neden yıkılmıyor?**

36 **Prof. Dr. E. Rennan Pekünlü çevirdi**

Büyük Patlama *söylencesi* bağlamında bilim sosyolojisi



Bilim alanına Baconistlerden çok kariyeristler doluştu. Bunlar güçlü ve geniş bir bilim tapınağı yarattı. Kolay bir biçimde kenara itilen özgür düşünürlere bu örgütlenmede yer yok.

Dr. Niyazi Yükçü yazdı **44**

Astroloji neden bilimsel değildir?

Bir bebeğin doğum anında, Proxima yıldızının bebeğe uyguladığı kütle çekim etkisi, yaklaşık yarım metre uzaktan geçen karasineğin oluşturduğu kütle çekim etkisiyle aynıdır. Bu durumda, bebek sinek burcu mu?

Afşar Timuçin ile söyleşi **49**

'Güzel' nedir?

"Güzel" dediğimiz şey bize bir haz nesnesinin varlığını düşündürür. Daha yalın bir dille söylersek güzel olan bize haz verendir. Ancak "güzel"in verdiği haz üst düzeyde bir hazdır, bu hazzı basit hazlardan ayırmak gerekir.

52 **Prof. Dr. Metin Sarıbaş, Biyoçeşitlilik Yasa Tasarısı'nı eleştirdi**

Biyolojik çeşitliliğin korunması kimin umurunda?



Tasarının sermayenin doğayı ve doğal kaynakları metalaştırması ve tahrip etmesi önündeki yasal engelleri kaldırmak amacıyla hazırladığı belli. Tasarıyla, mevcut "doğal sit alanı" ilan edilmiş alanların statüsü sona eriyor.

Reform, Almanya'da köylü savaşları ve Hıristiyanlığın Avrupa'daki bölünmesi



Yönetim sorunluydu, imparatorlar yetkesizdi, din adamları "günahkâr"dı, kilise "fazla" zengindi, Papalık dinden sapmıştı, kitlelerin dinden beklentileri değişmişti, Hümanizm hareketi dindeki yozlaşmanın teorisini örmüştü, din ve Papalık İngiltere ve Fransa'da sorgulanmış ve önemli ölçüde etkisizleştirilmişti, bütün Avrupa'da hükümdarlar iktidarlarını dine ve Papalığa karşı güçlendirmek peşindeydi, Almanya'da ise, ekonomi diye bir şey kalmamıştı, sefalet yaygınlaşmış, baskılar artmıştı, özellikle yoksul kitleler kıvılcımla tutuşacak kadar kızgındı. Bütün bunlar büyük olayların gerekli ve yeterli koşullarıydı.

Alp Hamuroğlu

REFORMASYONA GİDEN YOL

Avrupa Hıristiyanlığı, Papalık ve Avrupa

"Kilise babaları", Orta Doğu'dan Avrupa'ya getirilen Hıristiyanlığı Avrupa'ya göre yeniden biçimlendirmişlerdi. Hıristiyanlığı devletin dini yapan Roma İmparatorluğu onu kendi ihtiyacına uygun bir hale getirmiş, değiştirmişti. Artık yeni bir Hıristiyanlık vardı. Hıristiyanlığın merkezi olmayı kafaya koymuş ve siyasal düzlemde de varlık olmaya çalışan Papalık ise bütün dünyayı (o zamanlar dünya Avrupa'dan ibaretti), merkezinde Roma'nın bulunduğu bir yapıya ve "yeni Hıristiyanlığa" göre dizayn etmeye çalışacaktı.

Yeni Hıristiyanlığın toplumları tek-dinli olacaktı. Hıristiyanlık ise tek-biçimli. Din devletindi; insanlar için düşünme, özgürlük, eğlenme, eğitim gerekli değildi; en önemli şeyse itaatti.

Dinsel-ideolojik merkez olan Papalık insanları, inançları, toplumları, hayata ve gerçeğe uymasa bile kendine göre yeniden tanımlıyordu. Kilise ideolojisi, siyasal ve ekonomik alana tecavüz ediyordu. Orta Çağ Hıristiyanlığı Avrupa insanlarını üç tabakaya ayırmıştı; "dua edenler, savaşanlar, üretenler". Bu ayrımlama "farklı işlevlerin yanı sıra, farklı üretim ve farklı pay kategorilerine" denk düşmekteydi. (1) Özünde, "hakları olanlar" ve hakları olanların ayrıcalıkları yatıyordu.

Tarih boyunca hep karanlık, bağnazlık, yasak ve baskı karşılığı olarak düşünülecek "Orta Çağ", Avrupa'nın ve Hıristiyanlığındı. Düşmanlık, saldırı, vahşet, ilkellik ve gerilik olarak bilinecek olan Orta Çağ'ın en önemli ve en kitlesel olayı Haçlı Seferleri, 11. yüzyılda başladı, yüzyıllarca sürdü. (2) 13. yüzyılda kurulan işkence ve katliam kurumu Engizisyon Avrupa'nın ve Hıristiyanlığın eseriydi ve ondan kurtulmak için yüzyıllar gerekecekti.

Doğu Hıristiyanlığında (Bizans) devletin -mutlak- denetimindeki din, Avrupa Hıristiyanlığında dinin devleti yönlendirmesi, Kilisenin ülkeleri yönetmeye çalışması ve Roma'nın Avrupa'nın hakimi olmak istemesi şeklinde ortaya çıkınca gerilim ve mücadele olması kaçınılmazdı.

Hıristiyanlığın merkezi olan Papalık 11. yüzyıldan başlayarak Avrupa hükümdarlıklarıyla iktidar çatışmaları içine girdi. Sonradan Fransa olacak olan Batı Frankların ilk kralından başlayarak bütün Cermen hükümdarlar, Roma'yı ve bütün olarak İtalya'yı Cermen hakimiyetine aldığından beri, Papalığın etkisini ve rolünü azaltmaya çalıştılar. Batı Franklar Papalığı karşılarına ve hakimiyetleri altına almışlardı, çünkü bu sayede hem Doğu Franklara göre üstünlük kazanıyorlar, öne çıkıyorlar, hem de Almanya'ya karşı Papalığı kullanabiliyorlardı.

Batı ve doğu olarak iki büyük parçaya ayrılmış Frank imparatorluğu, daha parçalanmadan önce kıtaya yayılmış Hıristiyanlığın fiili merkeziydi. Çünkü Avrupa'yı o Hıristiyanlaştırmıştı. Bu bakımdan ideolojik merkez olan Roma'nın siyasal etkin-



Bir Cermen boyu olan Gotlar. Dönemin İtalyan aydınları Cermen sanatını "gotik" diye niteleyerek aşağılamışlardı.

liğini kabul etmemekte ve Papalıkla rekabetinde haklıydı. Dinin hem ekonomik, hem askeri, hem siyasal, hem de nüfussal yükü imparatorluğun üstündeydi, bütün gerekleri imparatorlukça karşılanıyordu. Ayrıca Avrupa'da Hıristiyanlığın birliği, Avrupa'daki en büyük güç olan imparatorluğun içinde ve imparatorluğun merkezinde olduğu yapıdaydı.

Bunlara karşılık Papalık, Doğu Frankların devleti olan Kutsal Roma Cermen İmparatorluğu üzerindeki etkisine dayanarak Alman imparatorlarının ülke içindeki piskoposları atamalarını önlemek, atamaları kendisi yapmak istiyordu. Başarabilirse Avrupa'nın bütününde hakimiyeti mutlaklaşacaktı. Bunun kavgası (Investiturstreit), papanın Kutsal Roma Cermen İmparatoru IV. Heinrich'i (1050-1106) 1077'de aforoz etmesine vardı. İmparatorun otoritesini sarsmak isteyen prensler bunu fırsat bilerek imparatoru yalnız bırakınca papa kazanmış oldu (Canossagang). İmparatorlukla Papalık arasındaki bu savaş, 1122'de toplanan Konsilde kararlaştırıldığı üzere bir düzene sokuldu. Worms Anlaşması yapıldı. Atama Papalıkça yapılacak, ancak piskoposlar Papalığa değil İmparatorluğa bağlı olacaklardı. Papalık atamayı kendisinin yapmasını dayatmıştı, çünkü papanın atadığı görevliler idari yetkilere de sahip oluyordu. Ama Roma'nın atadığı din görevlileri o ülkede "vatandaş", bulundukları kentte "hemşeri" sayılmıyordu. Çok uzun yüzyıllar boyunca piskoposları Papalığın atamasına karşın Papalık bunun sonucunu alamıyordu. Ayrıca Papalığın atadığı görevliler başka bakımlardan da engelleniyordu. Hükümdarlarla Papalık arasında bu atama sorunu ve piskoposların yetkileri konusu, zaman zaman çatışmaya, hatta bazen savaşa varan gerilimlerin konusu olacaktı.

12.-14. yüzyıllarda İmparatorlukla Papalık arasında yaşanmaya başlayan gerginlik ve zıtlaşma ise, sonraki dönemlerin büyük çatışmasının ve ayrışmasının habercisi ve başlangıcıydı.

Kutsal Roma Cermen İmparatorluğunun Hohenstaufen Hanedanı İtalya üzerinde egemenlik hakkı talebinde bulunduğu için 1159-1215 arasında uzun süreli entrikalı ve diplomatik bir savaş yaşanmıştı. Daha sonra 1338'de, gene Habsburglar döneminde İmparatorluğun en önemli prenslerinin hazırladığı bir sözleşme, Frankfurt İmparatorluk Meclisi tarafından benimsenerek *Frankfurt Pragmatische Sanktion* adı verilen belgeye dönüştürüldü. Bu resmi belgeye göre imparatorluk tacının kaynağı Papalık değil Tanrıydı, taç papadan değil Tanrıdan geliyordu, böylece Papalıkla ilişkiler koparılmış oldu.

Bundan bir süre sonra inisiyatifleri artan imparatorlar Papalığa reform dayatması yapmaya başladılar, Papalığın yöntemlerini değiştirmesini istiyorlardı. Avrupa'nın bu en büyük devletinin ağırlığı arttıkça arttı, 12. yüzyılda dört Alman peş peşe Papa yapıldı. "Roma'nın kültürel hükümranlığı"nın Paris tarafından ele geçirildiği "Roma'sız yüzyıllar" da 13. yüzyılda başladı. Artık Roma, Cermen devletleri tarafından iplenmiyordu.

Haçlı Seferlerini Avrupalılar yenilgi olarak değerlendirdiği için, girişimin sahibi Papalık itibar kaybına uğramıştı. Cermen devletleri, hem Doğu, hem de Batı Franklar başarısızlık yüzünden Roma'yı suçluyordu. Böylece, Haçlı Seferlerinin hezimetinin Papalığa karşı çıkanları cesaretlendirdiği, hatta Papalıkla mücadeleyi ateşlediği ortadaydı.

Papalık ile Cermen devletleri arasındaki gerilim aslında yüzyıllar öncesinden geliyordu. Kaynağında başka olaylar vardı. 4. ve 5. yüzyıllardaki büyük Kavimler Göçü dönemlerinde Cermen istilalarına maruz kalan Akdeniz'deki topraklar, yüzyıllar boyu Cermen kabilelerin saldırılarına uğrayan İtalya, Cermen yağmacılar tarafından yıkılan Roma; bütün bunlar, Cermen devletlerine

Endüljans, nedamet getiren, günah çıkartan kişilere verilen "günah bağışlanması" belgesiydi. Zaman içinde endüljans alan herkesin para vermesi gelenekleşmiş, endüljans gelirleri kiliselerin gelirleri içinde en önemli yeri tutmaya başlamıştı.





Toprak sahibi olmayan şövalyeler, ordulaşma ve savaşma anlayış ve uygulamaları ile savaş teknikleri değiştiği için saf dışı oluyor, işlevsiz kalıyor ve yoksullaşıyorlardı.

Latinler tarafından iyi bakılmamasının, onlara olumlu yaklaşılamamasının nedeni olmaya elbette yeterliydi. İslam ordularını 732'de Poitier'de durduran Cermen kralı, Almancasıyla Karl Martell, Fransızcasıyla Charles Martel (688-741), Kilise için, Hıristiyanlığın ve Avrupa'nın kurtarıcısı değil, ordularını kiliselerin ve manastırların malları ve gelirleriyle donattığından dolayı "kilise soyguncusu"ydu. Roma tarafı Frank kralını, Araplara karşı zafer kazanan bir kumandan olarak hiçbir zaman görmeyecekti. Papalık açısından onun tek marifeti, Cermenleri eze eze Hıristiyanlaştırmasında, Hıristiyanlığı kılıçla yaygınlaştırmasındaydı.

Orta Çağ'a gelindiğinde Cermenlerin sayısal üstünlüğü yüzünden Latinler onların aralarına nifak sokmaktan başka bir şey yapamıyorlardı. Ellerine her fırsat geçtiğinde onları kötülemekten ve aşağılamaktan geri kalmazlardı. Cermen devletlerinde ortaya çıkan sanattan, Romanesk tarzlardan türemesine karşın, İtalyan aydınları tarafından hep "Gotik" diye söz edilmişti. Sözcüğün, türetildiği bir Cermen boyu olan Gotlarla bir ilgisi yoktu. Cermen devletleri sanatının, barbar ve vahşi olarak bilinen ve gösterilmek istenen Cermen boyu Gotlara atfedilerek Gotik diye adlandırılması aşağılanmak istenmesindendi. Almanların kullanmaya devam ettiği yazı ve alfabe, Rönesansa kadar bütün Avrupa'da kullanılmasına rağmen, 15. yüzyılda, gene aynı nedenle, İtalyan öncü aydınlarından ve "yenilikçi" sanatçılarından olan Lorenzo Valla (1407-1457) ve Giorgio Vasari (1511-1574) tarafından "Gotik yazı" diye adlandırılmış ve bu adlandırma yerleşmişti. Sonraki yüzyıllarda Cermen izleri taşıyan her şey, düşük düzeyli ve anlamsız bütün sanat ürünleri "Gotik" sınıflamasına girecekti.

Ayrıca bir Cermen kavmi olan Vandallardan vahşet ve saldırganlık anlamları verilerek türetilen bir sözcük olan "Vandalizm", Latinlerin Cermenleri kötü göstermeye çalışması amacıyla sürekli tekrarlamaları sonucu dillerine yerleşmişti ve sonradan bütün dillere aynı anlamı taşıyarak girecekti.

İslamiyetin Akdeniz dünyasını parçalaması, Avrupa'nın siyasal ağırlık noktasının Avrupa'nın güney kıyılarından Germania'ya doğru kaymasına yol açtı. Artık Ren ve Sen nehirleri arası ve çevresi ile Cermen devletler her bakımdan öne çıkmıştı. Ayaklarının altından kayan zemin Roma'yı Cermenlere daha fazla düşman etti.

Cermen tarafından bakıldığında ise, bütün imparatorluk dönemi boyunca yıkılana kadar Roma'nın Cermenleri barbar olarak görmesi ve nitelemesi yüzünden, Roma'ya ve Romalılara Frankların ve diğer Cermen boylarının hepsinin düşman olması doğaldı. İnsan sayılmamışlar, hep aşağılanmışlardı. Roma sınırlarından içeri girmeleri bile yasaklanmış, belli dönemlerde gizlice girenler yakalandıklarında acımasızca eziyet görmüşler ve öldürülmüşlerdi.

Kısacası karşılıklı beğenmezlikler ve kinlenmeler oldukça köklüydü.

Papalığın Cermen siyasal iktidarlara karşı gücünü kaybetmesi, onun aynı zamanda mali sorunlarla karşı karşıya kalmasına yol açtı. Siyasi ve kültürel egemenliğini kaybedişinden sonra mali sorunlar yaşaması, ekonomik belirleyiciliğinin ve üstünlüğünün de zayıflamasını doğurdu. Elbette çok büyük bir sıkıntı ve buhran demekti bu. Bu sıkıntı ve buhran, yozlaşmanın ve bozulmanın hem habercisi, hem de nedeni oldu. (3) Papalık örgütlenmesi paraya yönelik bir biçim almaya başladı. Endüljans satışı (4), Avrupa ile sınırlı olarak bütün Hıristiyan dünyaya yayıldı. "Kutsal emanetler" (5) satışa çıkarıldı. Kardinallikler parayla, "alıcılar" olan prenslere sunuluyordu. Roma, çıkarcılık, gösterişçilik ve entrikacılığın merkezi gibiydi.

Endüljans satışı uygulaması tepkiler yüzünden zayıfladığı için başka yollar arandı. Her yüzyılda bir kutlanan "jübile" ("kutsal yıl" demekti; o yılda Roma'ya yapılan hac günahlardan arınma bakımından çok yararlıydı), para toplama yılı haline getirildi. Jübile bir süre sonra önce elli yılda bire, sonra da yirmi beş ve on yılda bire indirilerek yapılacaktı.

Papalığın kullandığı dayanaklardan biri "Papa Yanılmazlığı" ilkesiydi. Buna göre papaların yanlışı olamaz, papalar yanlış yapmazdı. Uzun süre etkili olan bu ilke artık sökmez olmuştu ama açıktan karşı çıkılamadığı için çoğunluk açısından geçerliliğini sürdürüyor, papalara gene de yararlı oluyordu.

Papalık hoşa gitmiyordu, kendisini değiştirmesi isteniyordu, ama bunlar Papalığın da karşı mücadeleye girmesini, hem her yöntemi kullanarak kendisini savunmasını, hem de karşıtlara en büyük zararlar vermesini doğuracaktı. Bundan en büyük zararı gören, en büyük bölünmelerin yaşandığı feodal Almanya'ydı. Papa Almanya'daki bütün prenslerle görüşüyor, anlaşmalar yapıyor, tehdide başvuruyor, satın alıyor ve herkesi kendi safına çekmeye çalışıyordu. Almanya'da i-



İmparator V. Karl'ı gösteren bir tablo. Kulak, burun, parmak, el, kol, ayak, bacak kesmek, göz oymak, çark işkencesi yapmak, kızgın demirle dağlamak, kerpetenle et koparmak vb. işkenceler, 1532'de yasaya adını da veren V. Karl tarafından yayımlanan ve 18. yüzyıla kadar yürürlükte kalan Caroline adlı ceza yasasıyla meşru hale getirilmişti.

se herkes, kandırılmaya, anlaşmaya ve satın alınmaya hazırdı. Hatta imparator III. Heinrich'in (1017-1056) VII. Gregorius adıyla papa yaptığı Alman piskopos Hildebrand (6) bile Papalık tarafından İmparatorluğa karşı kullanılacaktı.

Orta Çağ Alman tarihinin bu en bunalımlı dönemi, önceleri, prensler arası, siyasal merkezle prensler arası, prenslerle Kilise arası ve İmparatorlukla Kilise arası çatışmalarla uzun süren kanlı iç savaşlara yol açtı, sonraları ise hanedan savaşlarına (1125-52) dönüştü.

Staufer Hanedanı dönemi Almanya için aynı zamanda büyük bir değişim dönemiydi. Yavaş ve belirsiz bir şekilde de olsa yeni bir sınıf ortaya çıkıyor, şövalyeliğin ve soyluluğun küçük topraklara sahip olanlarının gelişen burjuvazi karşısında gelecekte hiçbir güce ve güvenceye sahip olmayacağı, olamayacağı kendisini göstermeye başlıyordu.

Almanya varlığını her bakımdan hissettiriyor, kendine özgü özelliklerini bir bir ortaya çıkarıyordu. Gotik üslubun oluşması ve yaygınlaşması 1250'li yıllarda herkesin dikkatini çekiyordu. Gotik, yalnızca, kilise mimarisinde, pencere, kemer, kubbelerin uzaması ve sivrileşmesi demek değildi. Yeni bir sanat anlayışıyla birlikte yeni bir yaşama tarzını ve başka/farklı olma arayışlarını da gösteriyordu. Dikey çizgileri öne çıkarma, ağır, geniş, hantal duvarlara bir karşı çıkıştı. Ayinlerin tarzları da buna uygun yenilikler içeriyor, Meryem Ana kültü yeni bir anlam kazanıyordu. Gotikleşmeye ve yenileşmeye halkın, kiliseye gidenlerin sayısındaki artışla ayak uydurduğu ve destek verdiği ortadaydı ve bu, süreci besleyen bir olguydu.

Doğu Franklar doğuya doğru yayıldılar ve yayıldıkça prensliklerin sayıları, büyüklükleri ve güçleri arttı. Merkezin, imparatorluğun topraklarını denetimi ve kendini güçlendirmesi şansı artık kalmamıştı.

Papalık 13. ve 14. yüzyıllar boyunca Alman prenslikleri ve hanedanları arasında, kimi zaman bir tarafı destekleyici, kimi zaman her iki tarafı birbirine karşı kışkırtıcı olarak çatışmaların neredeyse nedeniydi. İmparator seçimleri Papalık tarafından savaşlara dönüştürülüyordu.

Almanya

14. ve 15. yüzyıllarda Almanya'da, ekonomi hâlâ esas olarak tarıma dayanmakla birlikte, kırsal ve feodal üretim yerini yavaş yavaş kentsel lonca sanayisine bırakıyordu. Kuzey Denizi'nden ticarete yönelmiş Hansa Ticaret Birliği bir tekel kurmuştu ve el sanatları üretiminin de içinde olduğu üretimi pazarlayarak Almanya topraklarının kaderini değiştirmeye başlamıştı. Her şeye rağmen bu gelişme, diğer Avrupa ülkelerinin durumlarından, özellikle İngiltere ve Flandr'dan çok daha alt bir düzeyde seyretmekteydi. Tarım, sanayi ve ticaret, İngiltere, Hollanda, Fransa ve İtalya'ya göre, yani kendinden daha küçük (7) ve "güçsüz" bütün Avrupalı ülkelere göre, yani "herkese göre" hâlâ oldukça geriydi.

Ticaret görece de olsa geliştikçe, çeşitli sınıfların birbirlerine karşı durumları da değişiyordu. Örneğin, yeni gelişen tüccar grubu, en büyük tüccarlara ve prenslere karşı kendilerini korumak için esnaf birliklerini kuruyor, zanaatkârlar ise bunların hepsine karşı loncalarına sarılıyorlardı. Batı Avrupa'daki "Protestanlık öncesi Protestanlar" Almanya'ya da yansıyor, İmparatorluk topraklarında da benzer etkilere yol açıyorlardı. "Kentlerin genişlemesiyle yavaş yavaş büyüyen surların içinde, Protestanlık-öncesi-Protestanların (yani kentlerde oturan tüccar burjuvaların) toplumsal konumları gittikçe önem kazandı ve rolleri sürekli dinamikleşti. Soylular oğullarına ata binmeyi, avlanmayı ve düello etmeyi öğretirken, kentlerde Protestanlık-öncesi-Protestanlar muhasebe okulları açtılar." (8)

Egemenlik esas olarak yüksek soyluluktan gelen prenslerin elindeydi.

Hieronymus Bosch'un Ortaçağ Avrupa'sında köylülerin yaşamını yansıtan bir tablosu.





Endüljans satışı Alman Kilisesi tarafından da yoğun olarak yapılıyordu. Ama paralar Roma'ya gidiyordu.

İmparatordan bağımsız davranıyorlar, ancak imparatorun hakimiyet alanlarında merkeziyetçi oluyorlardı. Keyfilik ve kitleler üzerinde insafsızlık genel özellikleriydi. Bazı tekil olaylar olmuştu ve oluyordu ama merkeze karşı çıksalar bile prenslere dokunulamıyordu, prenslikler dokunulmazdı ve kaldırılamazlardı.

Prenslerin ezdiği soylular sınıfı adeta hıncını kitlelerden çıkarıyor, fakat ekonomik bakımdan her gün daha kötü duruma düşüyordu.

Prensler ve soylular hem birbirleriyle, hem de kendi aralarında sürekli çatışıyorlar, bir tavan altında olmamanın, bir merkezden ve yönetimden yoksunluğun olumsuzluklarını yaşıyorlardı. Aralarındaki rekabet ve çekişmeler, korunma giderlerini, şatafat ve olağanüstü gösteriş harcamalarını altından kalkılamaz hale getiriyordu. Prenslerin ulus bilincine sahip olmamaları, dış güçler tarafından birbirlerine karşı kullanılmalarını kolaylaştırıyordu.

Askeri yolla büyüyen devletin yeni alanlarında, askeri zafer kazanan komutanlar, çeşitli askeri harekâtlara katılan şövalyeler mülkler ediniyorlar, aralarında serpilenler ve güçlenenler, "beyler", "prensler" haline geliyorlardı. "Beylikler" ve "prenslikler" sayıca sürekli olarak artıyor, parçalanmışlık hep büyüyordu. Bölünme ve çoğalma kendini üretiyordu.

Toprak sahibi olmayan şövalyeler, ordulaşma ve savaşma anlayış ve uygulamaları ile savaş teknikleri değiştiği için saf dışı oluyor, işlevsiz kalıyor ve yoksullaşıyorlardı. (9) Kısa zamanda haydut çetelerine dönüşen şövalyeler yaptıkları soygunlarla bütün imparatorlukta huzursuzluk kaynağı oldular ve bir dönemin sonunu en belirgin bir şekilde gösteren olgu olarak algılandılar. Eşkıya şövalyeler artık "ahlaksız", "onursuz" ve "düzen bozucu"ydu. Güvenliğe ihtiyacı olan ticaret, güvenliği sağlamaktan sorumlu iktidarları, hem prensleri, hem de imparatorluğu, haklı olarak sıkıştırıyordu.

Ticaretin belirleyici olmaya başlamasıyla ekonomik durumu kötüleşen feodal kesimler, topraklarını işleyen köylülerden aldıkları vergi ve haraçları artırdı. Tefeci faizlerinin de etkisinin eklenmesiyle daha da yoksullaşan özgür köylüler kölelere dönüştü.

Sömürülen en büyük kitle olan köylüler en ağır yükün altındaydı. "İmparatorluğun bütün resmi sınıfları köylülerin sömürüsüyle yaşıyordu." Her yerde, nesne olarak, eşya gibi görülen köylülere, "bir büyükbaş hayvan gibi ve hatta daha kötü davranılırdı". Bir efendiye bağlı serflerin ise hiçbir hakları yoktu. "Efendisine bir vergi vermeden ne evlenebilir, hatta ne de ölebilirdi." "Av hakkı" efendilere ait olduğu için, köylüler avlanamazlardı (cezası çok ağırdı), ürünlerine zarar veren hayvanlara bile dokunamazlardı.

Köylülerin ortak meralarına hemen her yerde senyörler tarafından el konmuştu. Senyörler, mülkiyetlerini kullandıkları gibi, köylülerin karılarını ve kızlarını da keyiflerince kullanabiliyorlardı. Efendilerin gerdek gecesi gelinle yatma hakları (10) da vardı. (11)

Kulak, burun, parmak, el, kol, ayak, bacak kesmek, göz oymak, çark işkencesi yapmak, kızgın demirle dağlamak, kerpetenle et koparmak vb. işkenceler, 1532'de (yasaya adını da veren İmparator V. Karl tarafından yayımlanan ve 18. yüzyıla kadar yürürlükte kalan) **Caroline** adlı ceza yasasıyla meşru hale getirilmişti. (Caroline, daha önceki uygulamalara göre daha hafifti!)

Büyük mülkiyet sahibi olmayan yoksul şövalyelerle topraksız köylüler, sorunların, toplumsal gerginliklerin nedeni oldu.

Orta Çağ'dan miras kalan sınıfsal temeller değişiyor, birçok sınıf çözülme gösterirken, imparatorluğun sınıflar ve toplum üzerindeki hakimiyeti zayıflıyordu. İmparatorluk Mahkemesi, verdiği hükümleri uygulatabilecek bir mekanizmaya, etkinliğe ve güce sahip değildi. Birbirlerini engelleyen ve zayıflatan birimlerin ufalanma ve parçalanma süreci, ulaşım zorluğu, ticari soyutlanmışlıklar, teknik gerilikler gibi etkenlerle beslenirken imparatorluk, birimler arasındaki bağı ve yapıştırıcılık gücünü sürdüremez oluyordu. Bu sürecin âdemimerkeziyetçiliği öne çıkarması kaçınılmazdı ve her gelişme, imparatorluğun bütünü için merkezkaç rolü oynamaktaydı. 1250 yılına gelindiğinde Almanya'da merkezi bir otorite kalmamıştı. Buna karşın Töton şövalyelerin önderliğinde ve hırslı prenslerin girişimciliğiyle Almanlar doğuya doğru yayılmayı sürdürüyorlardı.

Kutsal Roma Cermen İmparatorluğu, İtalya'daki ticaret kent devletlerinin güçlenmesi karşısında İtalya'daki etkisini tamamen kaybetmişti. Bu hakimiyet kaybı, İtalya'yı, İtalya'daki prensleri ve İtalyan prensliklerini daha da zenginleştir-

Bosch'un bir başka tablosu.



mesi ve güçlendirmesi yanında, kültürel ve siyasal gelişmelere de yol açtı. Burjuvazi, güvenlik halkaları, ileri taleplerle siyasal mekanizmalar oluşturuyor, sanatta, bilimde, felsefede ve siyaset teorisinde buluşlara ve akımlara damgasını vuruyordu.

İtalya Almanya'dan, Almanya İtalya'dan gittikçe koptu. III. Friedrich'le (1415-1493) son kez bir Alman imparatoru Roma'da taç giydi (19 Mart 1452).

İmparatorluğun bütün derdi, gücünü ve varlığını sürdürmeye çalışmak, daha doğrusu durumu ve günü kurtarmaktı. İmparatorların mülklerini büyütmek ve çoğaltmak dışında güçlenmek şansları olmadığından, ya evlilik diplomasisiyle kendilerine çıkış yolu arıyorlar, ya da küçük prenslerle yaptıkları küçük savaşçıklarla toprak kazanmaya çalışıyorlardı, ama bu tıkanmış yol yüzünden giderek daha da tükeniyorlardı.

İmparator da, fakirleşen prensler de, zenginleşen kentleri yanlarına çekmek peşindeydi. Ayakta kalmanın tek yolu buydu. Ancak bu, aynı zamanda, kentlerle de çatışmalarına ve hatta bazen onlarla savaşmalarına yol açıyordu. Bu nedenle Almanya'nın bütün zengin ve zenginleşen kentleri bu dönemde surlarla çevrildi.

1347'de "Alman Kralı" (12), Prag'da Paris örneğine göre ilk Alman üniversitesini kurdu. Prag Üniversitesi imparatorluğun düşün dünyasının merkezi olacak, kısa bir zaman sonra Heidelberg ve Erfurt'ta da üniversiteler kurulacaktı.

Bundan sonra Almanya'da arayışlar siyasal düzlemde de kendini gösterdi.

İtalya kaynaklı modern akımlarla ilişki içinde olmak isteyen, örneğin Hümanizmin öncüllerinden Petrarca (1304-1374) ile mektuplaşan imparator IV. Karl, **Reichstag** adında, senato işlevi verilmiş gibi olan bir kurul da oluşturdu. Almanya'daki "özgür kentler" lehine taviz anlamına gelen bu ve buna benzer başka uygulamalar, imparator seçimini yasal ve kurallı hale getiren 1356 tarihli "Altın Ferman"la (13) birleştirilmişti.

Felsefe ve bilimde arayışların ve gelişmelerin de temeli olan bu dönem, örneğin, Kopernik'in (1473-1543) ve Kepler'in (1571-1630) neden kuzeyden çıktığını açıklıyordu.



1414 yılındaki Konstanz Konsilini betimleyen bir çizim. Konsil sırasında Avrupa'nın dört bir yanından 1500'ü aşkın kadın (bunların önemli bir kısmı mesleklerinde doruğa çıkmış "başarılı" fahişelerdi) Konstanz'a gelmiş/getirilmiş, konsilin toplantı yaptığı dört yıl boyunca mesleklerini icra ederek büyük paralar kazanmışlardı.

İmparatorluk sınırları içinde çiftçiliğe dayalı köylülük ile burjuvaziye dayalı kent kültürü arasındaki farklılık, ayrı ve birbirine ters arayışların, eğilimlerin, siyasetlerin temeli oluyordu. Tarım kesimi imparatora bağlılığıyla, kent burjuvazisi ise reform talepleriyle kendini gösteriyordu. Köylülük gibi sosyal bakımdan zayıf durumda olanlar, maruz kaldıkları zor yaşam şartları nedeniyle dünyanın sonunun geldiği düşüncesine kapıldıkları halde, toplumun seçkin ve burjuva kesimi ne istediğini bilen taleplerle bambaşka bir görüntü vermekteydi. Ancak bu iki farklı kesim, "büyük hareket"in en azından başında, kısa bir süre için de olsa, önderlerin etkinlikleri sonucunda bir arada olacaklardı.

Fransa ile yolların iyice ayrıldığı, toprak anlaşmazlıkları görüntüsü altında Fransa ile Avrupa'da hakimiyet çatışması yaşanan bu dönem, imparatorluğun daha da büyümesiyle sonuçlandı. Hollanda'yı da topraklarına katmış Habsburglar, evlilikler yoluyla kazanılan olanaklarla İspanya tahtına oturmuş, İmparatorluğu Akdeniz'de etkili olacak bir duruma getirmişti.

İstanbul'un 1453'te fethinden sonra Papalığın Türklere karşı yeni Haçlı Seferleri için yaptığı çağrılar sonuçsuz kalmış, hatta V. Nikolaus (1447-55), III. Calixtus (1455-58) ve II. Pius'un (1458-64) defalarca tekrarlanan çağrıları ilgi görmemenin ötesinde tepkilere bile yol açmıştı ama bunlara rağmen yüzyılın sonuna doğru Haçlı Seferleri rüyası Avrupa'da en çok Almanya'da görülür olmuştu. Kutsal Roma Cermen İmparatorluğunun girişimi, önderliği ve yönetimi altında yapılacak yeni bir Haçlı Seferi, Almanya'yı her bakımdan öne çıkaracak, Almanların büyüklüğünü gösterecekti. İmparator Maximilen **Reichstag**'ı bu konuda harekete geçirebilmek için tehlike ve tehdidi abartarak sistemli bir faaliyet yürüttü. İmparatorun hevesi Alman aydınlarıyla da buluştu. Haçlı Seferi, yığınla aydının çok sayıda konuşmasına, yazısına konu oldu. Ancak kitlelerin kandırılmasının zorluğu, meclisin ve Alman prenslerin ikna edilememesi, girişimlerin havada kalmasına yol açtı. Zaten 16. yüzyıl, köylülerin içinde bulunduğu kötü şartlar yüzünden büyük huzursuzluklar ve kaynaşmalarla (ilki 1502'de olan "Bundschuh" ayaklanmaları) başlayacaktı. (14)



Ortaçağ Avrupa'sında büyük veba salgınları yaşandı. Pieter Bruegel'in *Ölümün Zaferi* adlı tablosu bu salgınları anlatıyor.

Alman Kilisesi

"Tüccar doldurdu ambarlarını tıka basa,
En değerlisini yıllanmış şarapların ayırdı papaz efendi.
Kral da bütün köprübaşlarını, yol ağızlarını kesti,
Benimdir, dedi, lamı cimi yok, benim her şeyin onda biri."
F. Schiller,
"Yeryüzünün Bölüşülmesi"

Alman Kilisesi, Papalığın takipçisi olarak Hıristiyanlıktaki yozlaşmanın Avrupa'daki en belirgin örneğiydi. Günah ticareti (endüljans satışı) yapıyor, sürekli mal ve servet varlığını büyütüyordu. İş öyle ölçüsüz bir soyguna dönüşmüştü ki, endüljans satışını örgütleyen yan "kurum"lar ortaya çıktı. Avusturyalı bankacılar olan Fuggerler bu sektörün bir ayağını oluşturdular ve servetlerine servet kattılar. Endüljans satma yetkisi de satışa çıkarıldı. Papalık "endüljans ticareti"ni kutsallaştırarak meşrulaştırmaya ve "geliştirmeye" çalışıyordu. 1457'de Papa III. Calixtus (1455-1458), 1477'de Papa IV. Sixtus (1471-1484), ruhların kurtuluşunun, Araf'tan geçebilmenin yalnız endüljansla sağlanacağını açıkladılar. **Quaestor** adında, "endüljans vaizleri" olarak Haçlı Seferleri döneminde ihdas edilen özel görevlileri her tarafa yaydılar.

Kilisenin zenginliği göz kamaştırıyor, en alt sınıflardan en yükseğine kadar bütün toplumun tepkisini üzerine çekiyordu. Almanya'daki sahipli toprağın üçte birinden fazlası, taşınmazların üçte ikisi Kilisenin mülküydü. Bu geniş mülkiyet olanağı, yalnız boş alanların sahiplenilmesiyle değil, soyluların arazilerinin de Kilise tarafından gasp edilmesiyle ortaya çıkmıştı. O dönemde bu geniş arazilerin ve üretim birimlerinin sahibi olan yerel kiliseler ve manastırlar en büyük işverenler ve üreticiler durumundaydılar. Her dalda ticaret yürütüyorlar, hatta genelevlerin bile işletmeciliğini yapıyorlardı. Ve hatta "sermayelerin" hem rahibe, hem fahişe, işletmecilerin veya çalıştıranların hem rahip, hem pezevenk olduğu genelevler bile vardı. (15) Orta Çağ'ın seks endüstrisinden -işin içinde krallar ve prensler de olmasına karşın- en büyük çıkarı sağlayan, en fazla parayı kazanan Kiliseydi. (16)

Kilisenin "seks sektörü"ndeki varlığını halkın bilmemesi ve öğrenememesi söz konusu olmadığı gibi, seks âlemlerinin yapıldığı kiliseler, cinsel eğlenceleriyle ünlenen katedraller, "halka açık" manastırlar (yani müşterileri halk olan manastırlar), manastırların müştemilatı olan "resmi" genelevler (örneğin Mainz'daki ünlü Leonhard Manastırı) hep gözler önündeydi. Yasak olduğu için evlenemeyen din görevlileri cinsellikleriyle ilgili bir sorun yaşamıyorlardı. Papazlar, bir yandan halka cinselliği yasaklayan ahlak nutukları atıyor, cinsel zevklerin günah olduğunun propagandasını yapıyor, fahişeleri ve onların müşterilerini tövbekâr olmaya davet ediyor, diğer yandan kendilerine karşı koyamayan bütün kadınları elden geçiriyorlar, istedikleri kadını kapatmaları yapıyorlar, Kiliseye ait olmayan genelevleri de belirlenmiş aralıkları hiç sektirmeden "görevleri gereği denetliyorlar"dı. "Denetleme" günlerce sürebiliyordu. Hatta rahiplerin bu "ziyaret"lerinde onlara "hizmet" sunulması yanında kendilerine genelev tarafından bir ücret verilmesi de adettendi.

1414 yılındaki Konstanz Konsili sırasında Avrupa'nın dört bir yanından 1500'ü aşkın kadın (bunların önemli bir kısmı mesleklerinde doruğa çıkmış "başarılı" fahişelerdi) Konstanz'a gelmiş/getirilmiş, konsilin toplantı yaptığı dört yıl boyunca mesleklerini icra ederek büyük paralar kazanmış, bu kadınları bölgeye getirenler ve "çalışma" ortamını hazırlayanlar, örgütleyenler zenginleşmiş, hamamlarda "din adamları için cinsel eğlenceler düzenleyenler" büyük servet sahibi olmuşlardı.

Kimse "seks ticareti"nin gelirlerinin kirli para olduğunu düşünmüyor, meşruiyetini de tartışmıyordu. O derecede ki, Kilise, bu sektörden kazandığı parayı şatafatı için göstere göstere harcaması bir yana, kentlerin belediye giderlerinin karşılanmasında, üniversite kurulmasında, bütün kamu harcamalarında, kiliselerin ve dini kurumların yeni bina yapımlarında gizlemeksizin kullanabiliyordu. Almanya, Avrupa ve Hıristiyanlık tarihini etkileyecek olan Reform, Papalığa giden para akışını sonradan engellediği için, Roma'da yapılmakta olan büyük San Pietro Bazilikasının inşası sürdürülememişti; ama katedral, Katolik Kilisesinin genelev gelirlerinin eklenmesi sayesinde ve sonradan ancak 1615'te tamamlanabilmişti.

Bu büyük rezaletlerin ahlaki çöküşe yol açmaması, halkı Kiliseden soğutmaması artık düşünülemezdi. Kilisenin ikiyüzlülüğü itiraz kabul etmez bir şekilde sergilenmiş durumdaydı, bozulmanın görüntüsü artık gizlenmesi mümkün olmayan bir hal almıştı.

Jean Gerson adlı Fransız yazar o dönemde "gözlerinizi iyice açın ve bugünlerde rahibe manastırlarının fahişelerle dolu genelevlere mi döndüğünü … görün" diye yazıyordu. Hollandalı Erasmus (17) ise "hiçbir disiplinin bulunmadığı, genelevlerden bile beter manastırlar vardır, her gün sarhoş gezen bir din adamı, hem bir sahtekâr ve şarlatan, hem de başrahipliğe layık bir birader olabilir" diyordu. (18)

Kendi arasında iki ayrı sınıfa bölünmüş olan rahipler, matbaa yüzünden kültür tekelini, eğitimin ortaya çıkardığı hukukçular ve düşünürler tabakası yüzünden de idari ve sosyal kurumlardaki hakimiyet tekellerini kaybetmişti. Ancak, artırmaya devam ettirdikleri zenginliklerinin büyümesine rağmen, rahipler gereksizleşmeye, genel olarak din adamlarının etkileri ise azalmaya başlamıştı. Aynı zamanda servetleri de artık çok göze batıyordu. Tam olarak yozlaşmışlar ve başta zenginleşme ve özel hayatlarını yaşama istemi olmak üzere kişisellikleri öne çıkmıştı. Utanmazca sürdürdükleri sömürünün sürmesi için, dinsel uydurmalar ve hileler yanı sıra, doğrudan şiddete de başvuruyorlardı. Yerel egemenlerin aynı zamanda din adamı ve piskopos olması, Kiliseyi hem siyasi yönetici haline getirmiş, hem de tam olarak dünyevileştirmişti.

Dürüst ve çıkar gütmeyen din adamları sürekli eleniyordu. 1348-49 yıllarında (daha geniş olarak 1347-1351 arasında) yaşanan veba salgınında (19) kiliselerdeki din görevlilerinin büyük çoğunluğu başka yerlere, vebanın ulaşmamış olduğu "güvenli" bölgelere kaçtı. Kaçmayanların belki de hepsi öldü. Ayrıca çıkarcılar dürüstlerin devamlı ayaklarını kaydırıyorlar, yükselmelerini önlüyorlardı. Bu yüzden kiliseler ve Kilise tamamen "kötü"lerin eline geçti.

Kilise vergileri, rahiplerin sayısı ve gücü, Kilisenin açgözlülüğü ve geniş örgütlenmesi sayesinde, Avrupa'da hiçbir yerde Almanya'daki kadar ağır, Kilise serveti hiçbir yerde Almanya'daki kadar büyük değildi. (20) Ancak Kilise gelirleri sürekli olarak Roma'ya gidiyordu. Almanya, Papalıkla çatışma içinde olmasına rağmen Roma'nın sömürüsünü önleyememişti ve önleyemiyordu. (21)

Kentlerin görece gelişmesi, kentlerde, talepleri ve siyasete müdahaleleri olan gruplarla sınıfları yaratmıştı. Bunlar zenginliğin topraktan kente kayması ölçüsünde zenginleşiyor ve etkinleşiyorlardı.

Toplumun esas sömürülen kitlesi, dağınık olan köylüler, esas çoğunluktu, en kötü durumda olanlar onlardı. Hiçbir hakları bulunmuyordu, bağımlılık içindeydiler, vergi vermeden yaşama hakları yoktu, efendilerine haber ve bunun için ayrıca para vermeden ne evlenebilir, hatta ne de ölebilirlerdi. Bütün sömürücü sınıflar kazançlarını köylü kitlesi üzerinden sağlıyordu. (22) Gelişmiş tarım teknikleri geleneği ve verimli bir tarım üretimi olmaması, köylülerin zenginleşmesinin ve refah içine girmesinin önünde engel olduğu kadar, onların dayanma güçlerinin de zorlanmasına yol açıyordu.

Yoksul kitleler arasında Tanrıyı, Tanrısal adaleti sorgulama eğilimi Kiliseden beklentileri artırıyordu. Ve bu koşullarda Kilise hiçbir şey demeden duruyor, durumu sürdürmekten başka bir şey düşünmüyor, bu, soruları ve arayışları artırdığı için suskunluğu büyütmekten başka bir sonuç doğurmuyordu. Kitleler ya Tanrıyı yeniden keşfetmek ya da yeni bir Tanrı bulmak zorundaydı.

REFORMUN ÖNCÜLLERİ

"Din adamlarının ikiyüzlülükleri ve ahlaksızlıkları hemen herkesi Hıristiyan dinine karşı hale getirdi."
Knigge (23)

Fransa'da **Pierre Valdo**, İtalya'da **Assisili Aziz Francesko**, merkezin yozlaşması karşısında "ilk Hıristiyanlık"a dönüşün savunucuları oldular ve Papalıkla uygulamaları bu yönde değişmeye zorladılar (12. ve 13. yüzyıl). Çabaları genel anlamda sonuçsuzdu ama sonradan tarikatlara dönüşecek gruplar oluşturdular.

Floransalı **Dante Alighieri** (1265-1321), ailesinin siyasi çizgisi üzerinde politikacı olarak sivrildi. İçinde bulunduğu tarafın yenilgisi üzerine Floransa'dan kaçtı ve gıyabında yakılmaya mahkûm edildi. Bunun sonucunda Papalığa karşı çıktı ve her yerde Hıristiyanlığın uygulamalarının karşıtı olarak bilindi. Kendini edebiyat ve felsefeye veren Dante, 1308'de Alman kralı olan Luxemburg Hanedanından VII. Heinrich'in (1269/74-1313) Alman imparatoru olmasından (1312) Floransa'ya dönebilmek için yararlanmak istedi. Ona sığındı. Papayı tacını giydirmeye zorlamak için İtalya üzerine yürüyen imparator, papanın Roma'dan Fransa'daki

Floransalı Dante Alighieri (1265-1321), Papalığa karşı çıktı ve her yerde Hıristiyanlığın uygulamalarının karşıtı olarak bilindi.





Papalığa karşı savaş açan papaz ve filozof Bohemyalı Huss (1372/3-1415), Prag Üniversitesi Rektörüydü.

Avignon kentine kaçmasına yol açtı. Ancak Floransa'yı ele geçiremedi ve arkasından öldü. Dante ise Floransa'ya gidemedi ama yaşamını İtalya'da sürdürdü. Latince yerine İtalyancayı kullandığı eserleri, Papalığa karşı demokratik kurumları desteklemesi ve barıştan yana olması yüzünden İtalyan ulusçuluğunun ilk adı sayılmaktadır. 1308'de başladığı ve öldüğünde yeni tamamlamış olduğu *La Divina Commedia* (İlahi Komedya) en önemli eseridir. 1313'te yazdığı *De Monarchia* hükümdar-papa ilişkisi ve çatışmasını ele almakta, tarafları uzlaştırmaya çalışmaktadır.

Padovalı Marsilius (1275/1280-1343), iyi bir din eğitimi aldıktan sonra Paris üniversitesinde ders vermeye başladı. Bu arada Papalığa karşı İmparatorluktan yana tezleri olan, Papanın dünya işlerine karışmasını eleştiren ve etkisi dalga dalga yayılan *Defensor Pais* ("Barışın Savunucusu") adında önemli bir eser yazdığı (1324) için 1326'da İmparatorluğa sığınmak zorunda kaldı, Bavyera Kralı IV. Ludwig'in (1283-1347) Nürnberg'deki sarayında yaşamaya başladı. (24) Avusturya hükümdarı Friedrich (1286-1330) ile imparator olma mücadelesi veren IV. Ludwig, Marsilius yüzünden papanın hışmına uğradı. Papa, Ludwig'e karşı Friedrich'i destekledi. Ancak Ludwig, 1322'de Friedrich'i ve Papalığı Mühldorf Savaşında yenip imparator olunca gerilim iyice arttı. Papanın, imparatorluktan feragat etmesini, gelip ayaklarına kapanmasını istemesine tepki gösterince Ludwig aforoz edildi. Bunun üzerine yayımlanan "Sachsenhausen Bildirisi"ni, Marsilius'un da katıldığı İtalya seferi izledi. Roma'yı ele geçiren Ludwig yeni bir papa tayin etti.

Marsilius, ölene kadar Münih'teki sarayda yaşadı ve imparatorluk yetkilerini savunan eserler yazdı. (25) Papalığın iktidarının Tanrısal kökenini reddetmesi savunduklarının çıkış noktasıydı.

1328 yılında İngiliz "**Ockhamlı**" **William** (1280/1300-1449), mensubu olduğu Fransisken Tarikatının başkanı **Michele di Cesena** (Fransızca adı Fuschi, 1270-1342) ile uzun bir süredir yaşamakta olduğu Avignon'da Papalığın düzenlediği bir tartışma toplantısında tanıştı. Kilisenin zenginliğine, din adamlarının insanlarla paraya bağlı ilişkisine, Papalığın din dışı siyasal etkinliklerine karşı çıkan tarikatın papayla çatışmasında, o günden sonra William öne çıkacaktır. İki lider, önce baskıya uğrarlar ve kaçmak zorunda kalırlar, sonra aforoz edilirler. Bu çatışmayı değerlendirmek isteyen İmparator IV. Ludwig papayı zayıflatmak için kaçakları

Ockhamlı William, "papanın yanılmazlığı ilkesi"ni ilk defa sorgulayan ve buna seçenek tanım getiren kişidir.





Din adamlarının törenlerinin ve kurallarının saçmalıklarını ve gülünçlüklerini sergilediği *Deliliğe Övgü* (1509) adlı eseri ile ünlü olan Desiderius Erasmus, dönemini en çok etkileyen Hollandalı hümanist düşünürdü.

himayesine alır. Papa ile imparator zaten bir iktidar savaşı içindedirler. William ve Michele, ömürlerinin sonuna kadar Münih'te yaşarlar. On yıllarca kaldığı Münih'te William Papalığa karşı mücadelenin teorik merkezidir, çok sayıda eleştirel metin hazırlar, İmparatorluk ise o dönemde Papalığın esas hasmı olur. (26) Ockham, "papanın yanılmazlığı ilkesi"ni ilk defa sorgulayan ve buna seçenek tanım getiren kişidir. İnanç konularında, ona göre, ancak bir bütün olarak Kilise yanılgıdan uzak karar verebilirdi.

Oxfortlu John Wycliffe (1320-1384), *İncil*'in İngilizceye çevrilmesinin ve halka götürülmesinin örgütleyicisi olarak tarihe geçti. Din adamlarının gereksizliğini savunuyor, Kilisenin mülksüzleştirilmesini istiyordu. Mücadelesi 1381 yılındaki İngiliz köylü ayaklanmasını ateşledi. Köylü kitlelerinin ezilmesi, Hıristiyanlıkla ilgili özlemleri yok edemediği gibi, Kilisenin servetine ve din adamlarına duyulan düşmanlığı daha da güçlendirdi. Wycliffe, Roma'nın bütün olumsuz yönlerinin İngiltere'de bilinmesini sağlamıştı. Ona göre Katolik Kilisesi "Şeytanın Sinagogu"ydu. (27)

Teolog papaz ve filozof **Bohemyalı Huss** (1372/3-1415), Prag Üni-



Oxfortlu John Wycliffe (1320-1384), din adamlarının gereksizliğini savunuyor, Kilisenin mülksüzleştirilmesini istiyordu.

versitesi Rektörüydü. Aynı zamanda Almanya'ya karşı direnmek isteyen ulusal Çek hareketi içinden gelerek dinde reform hareketinin öncüsü oldu. Vaaz verdiği kilisede Latince yerine Çekceyi kullanarak bir ilke imza attı. Çek soylularının Alman imparatoruna geleneksel direnişlerinin ulusal talepleriyle örtüşen ve imparatorluk içinden de kendisine verilen destekle, Almanya'ya, papaya ve Roma'ya savaş açtı. Papalığın yaşadığı "Şizma" bunalımı ("Büyük Parçalanma", birbiriyle mücadele eden birden çok papanın varlığı) sayesinde, mahkûm edilmek ve etkisizleştirilmek istendiği halde uzun süre yargılanamadı. Yazdığı eleştirel metinler ününü artırdı. Endüljans ticaretinden çıkar sağlamak isteyen kralın ve yerel egemenlerin yalnız bırakması sonucu, Konstanz'da adil bir şekilde yargılanacağı vaat edilerek kandırıldı, yakalanarak düzmece bir mahkemeyle, sahte belgelerle ve dinsizlik suçlamasıyla ölüme mahkûm edildi ve yakıldı.

Ayaklanan Hussçular 1430 yılına kadar bütün uğraşlara rağmen ezilemeyince hem Bohemya Kralı Sigismund'dan (1368-1437), hem de Kiliseden tavizler kopardılar. İmparatorluk, baştaki hanedan ve bölgede yaşayan Almanca konuşanlar çok büyük zarar gördü. Cermen asıllı soylular topraklarını kaybettiler. Bohemya'daki Almanların çoğu göç etmek zorunda kaldı. Prag Üniversitesindeki Almanlar, kaçtıkları Leipzig'de yeni bir üniversite kuracaklardı.

Kendisi öldürüldü ancak Huss'un etkisi yüzyıllarca devam edecek, Hussçuluk kralların ve papaların korkusu olarak hiçbir zaman unutulamayacaktır. Çünkü dine ve yönetime muhalefet eden Hussçu örgütler her zaman var oldular; örneğin, 1457'de kurulan Moraves Kardeşler Tarikatı, Hussçu eylemleri sonraki yüzyıllar boyunca hep sürdürecekti.

Hümanist dinbilimci **Jacques Lefèvre d'Étaples** (Latince olarak Jacobus Faber Stapulensis, 1450/55-1536), dinsel metinlerin kaynakları konusunda çalışmalar yaptı. Papalığın uygulamalarına eleştirel bakışıyla her yerde tartışmalar yarattı. Sonradan *İncil*'in ilk kez Fransızcaya kazandırılmasını sağlayacaktı.

Din adamlarının törenlerinin ve kurallarının saçmalıklarını ve gülünçlüklerini sergilediği *Deliliğe Övgü* (1509) adlı eseri ile ünlü olan **Desiderius Erasmus**, dönemini en çok etkileyen Hollandalı hümanist düşünürdü. *İncil*'in yorumlu çevirisinin sahibiydi. 1514'te *Iulius Exclusus* adlı kitabı ile bir Papalık eleştirisi yaptığı zaman, itibarı artmadı ama kurumsal yozlaşmayı gözler önüne serdi. Tutumuyla Papalığa tepkileri yönlendirdiği kabul edildi. Sonraları görüşlerini Roma'da savunan kardinaller bile çıkacaktı. Avrupa aydınları arasında önemli bir yeri oldu. Alman hümanizminin o dönemdeki temsilcisi sayılan Yahudi asıllı Erasmus'a Almanya'dan da bazı hümanistler eklendi. Johannes Reuchlin (1455-1522), Yahudi olmamasına rağmen İbraniceden çeviriler yaparak Almanya'yı sarstı.

İngiliz devlet adamı hümanist şair Sir **Thomas More**, *Utopia*'nın yazarıydı. Özgün dinsel metinlerin ortaya çıkarılması çalışmalarına katıldı. İngiliz kralının Katolik anlayış ve uygulamalara aykırı olan evliliğini onaylamadığı ve kralın İngiltere Kilisesinin başı olmasını doğru bulmadığını açıkladığı için idam edildi.

İngiltere ve Fransa'da kralların papaya, Papalığa çeşitli bahanelerle karşı çıkışları, çeşitli nedenlerle Papalıkla çatışmaları, 14. ve 15. yüzyılların kayda değer olayları oldular.

Johannes Gutenberg'in (1400-1468) metin ve kitap çoğaltmayı sağlayan buluşu (1450-1460), elli yıl sonraki büyük toplumsal mücadelede çok önemli ve öngörülemeyen bir rol oynayacaktır.

Huss'un Prag'daki heykeli.



REFORMASYON VE HIRİSTİYANLIĞIN İKİNCİ BÖLÜNMESİ

"Luther, bağlılıktan gelen köleliği, inançtan gelen köleliği onun yerine getirerek yendi. İnancın otoritesine hayat vererek otoriteye inancı kırdı. Laikleri papaz yaparak papazları laikleştirdi. Din duygusunu insanın bilinci yaparak insanı dışarıdan gelen din duygusundan kurtardı. Yüreği zincire vurarak bedeni zincirlerinden kurtardı." Karl Marx

1493'te imparator olan I. Maximilan, sorunların biriktiği, beklentilerin arttığı bir dönemde başa geçmişti. İmparatorluğu kurumlaştırmayı başaramadı, Haçlı Seferini gerçekleştiremedi, askeri seferlerden eli boş döndü, başarısızlıklar birbirini kovaladı, ekonomi daha da kötüye gitti, kişilik olarak güven veremediği için de yalnız kaldı. Yaptığı tek şey, hanedan olarak Habsburgların gücünü ve etkisini artırmasıydı. Ancak bu da, hanedanın karşıtlarını çoğaltarak döneminin daha büyük bir buhran dönemi olmasına hizmet edecekti. Prenslerin muhalefetlerinin dozu yükselecek, itaatsizlikler yaygınlaşacak, kitlelerdeki huzursuzluk büyüyecekti. İmparatorluktaki otorite eksikliği, yerel hükümdarların hem başka güçlerle, hem de Papalıkla işbirliğine gitmelerine yol açıyordu. Alman prensler papalara hizmet ediyorlar, İmparatorluğa bağlı İtalyan kentleri ise bağımsız davranıyorlar, vergilerini vermiyorlardı.

Martin Luther (1483-1546), Reform hareketini başlatan din adamıydı.



Yönetimin ve dinsel iktidarların otorite kavgaları ve otorite eksikliklerine Almanya'nın ekonomik buhranı da eklendi. Almanya'nın iç ve dış savaşları üretimi yok denecek duruma getirmişti. Kıtanın en önemli ekonomik gücü Hansa Birliği yıkılmaya doğru gidiyordu. (28) İmparatorluğun mali kaynakları kurumaya yüz tutmuştu. İmparatorluk ve prenslikler halka yüklenmelerini abartmışlardı. Kitleler, hiç olmadığı kadar yoksullaşmıştı.

Kitlelerin çaresizliğinin üstüne gelen veba salgınları, ahlaki çöküşü, umutsuzluğu yaygınlaştırmış, moral değerleri ortadan kaldırmıştı. Kilise ve din adamları ortadan kaybolmuştu. (29)

Özetlersek; yönetim sorunluydu, imparatorlar yetkesizdi, din adamları "günahkâr"dı, kilise "fazla" zengindi, Papalık dinden sapmıştı, kitlelerin dinden beklentileri değişmişti, Hümanizm hareketi dindeki yozlaşmanın teorisini örmüştü, din ve Papalık İngiltere ve Fransa'da sorgulanmış ve önemli ölçüde etkisizleştirilmişti, bütün Avrupa'da hükümdarlar iktidarlarını dine ve Papalığa karşı güçlendirmek peşindeydi, Almanya'da ise, ekonomi diye bir şey kalmamıştı, sefalet yaygınlaşmış, baskılar artmıştı, özellikle yoksul kitleler kıvılcımla tutuşacak kadar kızgındı vb.

Bütün bunlar büyük olayların gerekli ve yeterli koşullarıydı.

Artık iş, bir bahaneye ve bir ateşleyiciye, öncüye kalmıştı. Bahane, Roma'da yapılmakta olan San Pietro Bazilikası için Papa II. Julius'un (1503-1513) ölmeden hemen önce çıkardığı para gönderilmesi emirnamesini, Papa X. Leo'nun (1513-1521) 31 Mart 1513'te tekrarlamasıydı. Mainz Başpiskoposu Albrecht von Hohenzollern (1490-1545), topladığı paranın yarısının kendisinde kalabileceği izniyle paranın toplanmasıyla görevlendiriliyordu. (30)



Papa X. Leo'nun uygulamaları bardağı taşıran damla oldu.

Ateşleyici de **Martin Luther** (1483-1546) olacaktı.

Luther, Reform hareketini başlatan bir din adamıydı. Yirmi iki yaşındayken yakalandığı ve içinde kaldığı bir fırtına, onu çok etkilemiş, bunalıma girmesine yol açmış, bunalımını ise Augustinus Tarikatına girerek çözmüştü. Bu yüzden pek sağlıklı değildi ama sağlıksızlığı, döneminde önemli bir rol oynamasını kolaylaştırmıştı. Etkileyici bir hatipti.

Başında savundukları, otoritenin kaynağının Kutsal Kitap, Kutsal Yazılar olması gerektiğiydi. Bu ise aslında Huss'un savunduklarıydı. Kendisine karşı çıkanlarla birlikte kendisi de bunu hemen fark eden Luther, "farkında olmadan Huss'un görüşlerini savundum ve öğrettim, … hepimiz bilmeden Hussçuyuz" itirafında bulunacaktı. (31) Ancak bazı hükümdarların kendisini desteklemesi onun şansıydı ve bu yüzden kaderi Huss'tan tamamen farklı oldu.

Luther'in yapmak istediği, teolojik bir tartışma gerçekleştirmek, Tanrı ile kul arasındaki Kilisenin gereksizliğini düşündürmek, Kilisenin fazla zenginliğine dikkati çekmekti. Ne endüljansa, ne Papalığa karşıydı. Ona göre endüljans istismar ediliyordu ve Papa yanlış bilgilendirilen bir insandı.

Roma'ya gitti, Hıristiyanlığın merkezinin ihtişamı, sefahati ve yozlaşmışlığı onda büyük bir hayal kırıklığı



Reformu başlatan metin "Doksan Beş Tez".

yarattı. Artık merkeze güveni yoktu.

Ekim 1517'de, rakibi olan Tetzel adındaki papazın (32) Wittemberg ve çevresinde günahtan kurtulma belgelerini açıkça ve verimli bir şekilde pazarlamaya kalkması karşısında Luther, bu konuyu din adamlarıyla tartışmak istedi. Hazırladığı karşı çıkış belgesini Wittenberg'deki kilisenin kapısına çiviledi (31 Ekim 1517). Bu aslında hiçbir yeniliği olmayan ve her zaman yapılan olağan bir şeydi. Azizler Yortusu öncesinde yapılmasına rağmen etkili olacağı da düşünülmüyordu. Reformu başlatan bu metindeki "Doksan Beş Tez", halkın anlayabileceği bir düzeyde yazılmamış olduğu gibi Almanca bile değildi. Luther, "ben onları bile bile kapalı ve anlaşılmaz bir şekilde formüle etmiştim. Ve öyle bir şekilde yazmıştım ki, kamuoyu anlamasın, anlayamasın" demişti. (33) İki yıl kimse ne olduğunu anlamadı. Alman yetkilileri ve Papalık suskundu. Durumdan haberdardılar, gelişmeleri izliyorlardı ama görmezden ve duymazdan gelmeyi seçtiler. Hatta Luther 1520 yılına kadar düşünceleri yüzünden hiç suçlanmadı, 1521 yılına kadar da aforoz edilmedi, kovuşturmaya uğramadı ve kanun kaçağı sayılmadı.

Saksonya Elektörü Prens Johann Friedrich'in (1468-1532) Luther'e, gizlenen ama herkesçe bilinen bir destek göstermesi, sessizliğin nedeniydi. Ancak iki yıl sonra Tezler Almanca olarak ve çoğaltılarak (matbaada basılarak) yayılınca olayın rengi değişti. Tezleri tartışmanın "yerelliği" (Wittemberg'le sınırlılığı) ve "elitliği" (Papalığın ve din görevlilerinin üst düzeyi) ortadan kalktı. Almanya'nın sıkıntısı Tezler üzerinden Papalığa karşı büyük bir tepki şekline büründü. Her yerde bilinir, tartışılır ve desteklenir oldu. "Tezler"in gördüğü ilgiyi Luther amaçlamamıştı ve beklemiyordu. İnsanların onları anlayabilmesini aklı almıyordu. Matbaanın devreye girmesi yayılmayı kolaylaştırmıştı, ama papanın tepkisi (Luther'i "sapkın" olarak aforoz eden bir emirname göndermiş ve yazılı propagandayı seçmişti) (34), bu tepkiye karşılık olarak Luther'in yaptığı gösteri (Papanın emirnamesini bir törenle ve gösterişli bir şekilde halkın önünde yakmıştı), Luther'in ve "Tezler"inin iyice ünlenmesini, çok yerde savunulur hale gelmesini sağladı. Bazı başka prenslerin de desteği olayı büyüttü, Luther'in İmparatorluk diyeti önüne çıkarılması ve sonra da yargılanması ise Luther'in yıldızını iyice parlatacaktı. Almanca olarak yazdığı risaleler, kitapçıklar ve kitaplar, dünyanın ilk "en çok satanlar"ı oldular.

Roma'nın Luther'e tepkisinde, Almanya'daki endüljans satışlarının aniden durması önemli rol oynamıştı. Papalığın Almanya örgütünün araştırmasında sorumluluğun Luther'e ait olduğu ortaya çıkmıştı. Büyük bir gelir kaynağı kesiliyordu. Artık Luther affedilemezdi.

Luther Saksonya Prensi Friedrich'in koruması altında yıllarca Eisenach yakınlarında Wartburg şatosunda saklandı. O dönemde *İncil*'i de Almancaya çevirdi.

Papanın saldırıya geçmesi üzerine, "papanın yanılmaz ve yanlışsız olduğu ilkesi" onun için de artık geçerli olmaktan çıkacaktı.

Ama boyutlar büyüdü. İtalya'nın hor gördüğü, alay konusu yaptığı Cermenlik, İtalyan din adamlarının ve soylularının hayvandan farklı görmedikleri Almanlar, artık Latinlerden öcünü alacaktı. Luther bu yüzden söylemine sonradan Cermenliği bulaştıracak, Reformu Cermenlikle sarmalayacaktı. Papanın aforoz etmesinden sonra Luther sürekli Cermenizme çağrı yaptı.

Luther, Papalığın uygulamalarına, Hıristiyanlığın yozlaşmasına, rahiplerin saltanatına, inançların bulanıklaşmasına karşı çıkarak, önce halkın sonra soyluların desteğini aldı. Siyasi hedefler belirledi. Girişimi önceleri prenslere karşıyken, saflar ayrışmaya başlayınca ve mücadele kızışınca burjuvaziyi, soyluları ve halkı terk ederek prenslerin yanına gitti.

Prensler Luther hareketini, Kilise mülklerine gözlerine diktikleri için destekliediler. Kilisenin ve manastırların işletmeleri ve arazileri iştah kabartıyordu. Luther başarıya ulaşırsa bütün bunlara belki de el konulabilirdi. Ayrıca prenslerin bazıları, konuşmalarını "görkemli Töton halkı"ndan, "yüce Alman ulusu"ndan söz ederek süsleyen Luther'in fikirlerinden gerçekten de etkileniyordu.

Artık çoğunluk, dinsel taleplerle birlikte, Roma'ya karşı çıkışın yarattığı ulusal talepleri de benimsemişti.

Almanya'daki, Luther'in Katolik Kilisesi ile uyuşmazlığını doğru görmeyen ve kabul etmeyen Papalığa bağlı kesimler bile, Luther'in faaliyetlerini Hıristiyanlıkta bir reform sağlayacak bir hareket olarak görmeye başlamıştı. Bunların beklentisi, Luther'in Katolisizmi biraz düzelterek Katolik kalacağı ve Avrupa Hıristiyanlığı içinde dinsel barışın ortaya çıkacağı yolundaydı.

Gelişmenin lehine olduğunu gören Luther cesaretlendi, yeni girişimlerde bulundu, sivrilme dozunu artırdı, etkisi daha da arttı. Sonraları, endüljansa cepheden karşı çıkacak,

Luther, Papalığın uygulamalarına, Hıristiyanlığın yozlaşmasına, rahiplerin saltanatına, inançların bulanıklaşmasına karşı çıkarak, önce halkın sonra soyluların desteğini aldı.





Luther *İncil*'i de Almancaya çevirdi (1534).

din görevlilerinin evlenme yasağını topa tutacak, yasağın delinmesi için kışkırtıcı olacak, bizzat kendisi bir rahibeyle evlenecek, çok çocuk yapacak (35), hatta bir prensin iki karılı olma isteğini bile olumlayıp meşru kılmaya çalışacak, ama "ileri gittikçe" itibarı daha da yükselecekti.

Luther'in biçemi o derece şiddetlendi ki, "uğursuz yıkım öğretmenlerine, papalara, kardinallere, piskoposlara ve Roma Sadom'unun bütün güruhuna" niçin saldırmayalım, niçin onları asarak, keserek, yakarak cezalandırmayalım, "niçin ellerimizi onların kanlarıyla yakamayalım" diyordu. (36)

Papalık yıllar boyunca hiçbir şeye çözüm bulamadığı için bu olumsuz durum karşısında Türklere karşı yeni bir haçlı seferi icat ederek durumu kurtarmayı planladı. (37) Alman prenslerini bu sefere razı ederek, hem yeni vergiler toplamak, hem de Luther'in çıkışını unutturmak niyetindeydi. Ancak Almanya'daki ulusal yükseliş buna olanak vermedi. Prensler Roma egemenliğine karşı birleştiler ve öneriyi ciddiye bile almadılar.

Papalık tarafından Avrupa'da en fazla istismar edilen ülke Almanya'ydı. 1450'de Papa, sömürüsünü mazur göstermek için Almanya'nın dünyanın en zengin ülkesi olduğunu, "bugüne kadar hiçbir devirde şimdi olduğu kadar zengin ve parlak bir hayat sürmediği"ni söylemişti. (38)

Bu soyma hırsı yüzünden Almanya, Papalığa, Roma'ya, İtalya'ya karşı çıkmaya zaten hazırdı. 16. yüzyıla varmadan, daha 1457'de Mainz Başpiskopusu Martin Mair yazdığı bir mektupta Roma'nın Alman ulusunu dilenci haline getirdiğini yazmıştı. Herkesin gözü Roma'ya giden paralardaydı. Aslında kimse Kiliseye para vermek istemiyordu ama mutlaka bir para verilecekse bu verme Roma için ve Roma'ya olmamalıydı. "Alman parası Alman Kilisesine" deyişinin söylenmediği yer yoktu. Gene o yıllarda kuzey Almanyalılar Roma'daki Saint Peter (San Pietro) Katedralinin "Almanya'dan giden paralar"la yapıldığını konuşuyor ve buna isyan ediyorlardı. "Roma'nın bütün kiliseleri, sarayları ve köprüleri bizim paramızla yapılıyor. Biz Almanlar oralara gidemeyeceğimize göre, kendi zavallı kiliselerimiz mahvolacağına, Saint Peter hiç yapılmasa bizim için daha iyi olur" diyorlardı. Luther de bu söylemleri uç noktalarda seslendirmekten çekinmedi: "Roma, yeryüzünde gelmiş geçmiş ve hatta gelebilecek en büyük hırsız ve hayduttur."

Franz von Sickingen ve Ulrich von Hutten (39) önderliğindeki küçük topraklı soylular 1522-23'te ayaklandı, "Şövalyeler Savaşı" diye anılan bu hareket, büyük feodal beyler ve prensler tarafından bastırılacaktı. Ancak kargaşa büyüdü ve iki yıl sonra bu ayaklanmayı 1518'den beri dalga dalga büyüyen büyük köylü ayaklanmalarının birbirleriyle birleşmesi ve merkezileşmesi izledi. Von Hutten Alman soyluluğunun kuramcısı, von Sickingen ise soyluluğun askeri ve siyasal temsilcisiydi. Almanya'nın parçalanmışlığının sorumlusu olan prensliklerin kaldırılması gibi çok köktenci taleplerle imparatorluğun reformunu istiyorlardı. Roma'ya bağlılığın yok edilmesi ve Alman Kilisesinin gücünün kırılması yönündeki programları, Luther'in ve kentlilerin girişimleriyle örtüşüyordu. Köylüler için hiçbir vaatlerinin olmaması ve köylülerin kendilerini sömüren soyluları genel olarak düşman görmesi yüzünden, köylülerle birleşmeleri söz konusu değildi. Soylular birliği, hayata uymayan aşırılıklar ve kitlelerden kopukluk yüzünden yenilmeye mahkûmdu.

Mücadelenin genişlemesini ve köylü kitleler içinde yayılmasını sağlayan ve bir halk önderi olan din adamı teolog **Thomas Münzer** (1490-1525), aslında Reform hareketinin ideolojik merkeziydi. Görüşleri o derece ileriydi ki birçok söylemi bugün bile radikal bulunabilir. Örneğin, "tüm yaratıklar mülkiyete dönüştürülmüş, sudaki balıklar, havadaki kuşlar, yerdeki bitkiler… - yaratıklar da özgürleşmek zorunda" diyordu. (40) Ayrıca "Tanrı Krallığı"nın "hiçbir sınıf ayrıcalığının, özel mülkün ve devlet iktidarının olmadığı bir toplum" olduğunu ileri sürüyordu. Luther'in ilk söylemleri, daha önce belirtildiği gibi, Münzer'in savunduklarıydı. Hatta Münzer, Luther'in *İncil*'i Almancaya çevirmesinden çok daha önce, ayin yönettiğinde duaları Almanca okuyor, henüz Luther'in aklına Latinceye karşı çıkmak gelmemişken, vaaz verdiği kilisede Latinceyi hiçbir şekilde kullanmıyordu. Luther'in Reform hareketini başlattığı kabul edilen "Doksan Beş Tez"i bile Latince olarak kaleme alınmış ve ilkönce Latince olarak yayımlanmıştı.

Bu bakımlardan Münzer, reformcudan çok devrimciydi. Yapacakları ise, başarıya ulaşsaydı, reform değil devrim olurdu.

Kaldı ki, Luther'in düşüncelerinde de köylüler zaten yoktu, ortaya attıkları, manastırın dört duvarı arasında tasarlanmıştı ve kitlelerin ihtiyaçları doğrultusunda fazla bir anlam taşımıyordu.

Martin Luther'in Berlin'deki heykeli.



AVRUPA TARİHİNİN EN BÜYÜK KÖYLÜ AYAKLANMASI

"*Alman halkının da kendi devrimci gelenekleri vardır.*" Engels (41)

"Huss hareketinin bastırılmasından elli yıl kadar sonra köylüler arasında filizlenen devrimci anlayışın ilk belirtileri kendini gösterdi." (42) Almanya'daki ilk köylü ayaklanması 1476'da Würzburg'da Hussçularca başlatıldı. Niklashausenli Hans Böhm (Behem olarak da bilinir, 1458-1476) adlı müzikçi bir çobanın, "Kavalcı Jean"ın önderliğinde 40 binleri geçen köylünün silahlanıp toplandığı girişim ezilince, yirmi yıl kadar sakin kalan Almanya, yüzyılın sonuna doğru gizli kurulan köylü dernekleri tarafından yeniden hareketlenecekti. **Bundschuch** gizli örgütlenmesi, Türkçesiyle "Çarıklılar" hareketi ortaya çıktı. Daha ortada bir şey yokken, henüz hiçbir eylem yapılmamışken, örgütlenmeden haberdar olan İmparator Maximilien o kadar korkmuştu ki, talimatları gereğince katliamları ve her türlü şiddeti öngören bir dizi buyruk hazırlandı. "Yoksul Konrad" adlı gizli köylü örgütü heyecana heyecan kattı. Joss Fritz (1470-1525) adındaki müthiş yetenekli bir stratejist ve örgütçü, köylü hareketlenmesine kentlileri, zanaatkârları, dilencileri, asker kaçaklarını ve kaçak askerleri de sokarak Bundschuch'u olağanüstü geliştirdi. Yardımcısı Freiburglu Stoffel (?-1513) ile birlikte gece gündüz dolaşan Untergrombachlı Fritz, bölgeye neredeyse tam hakim olacakken, bazı acelecilikler ve propaganda çalışmaları sırasındaki bazı boşboğazlıklar yüzünden gizli örgüt açığa çıktı. Buna iki örgüt üyesinin ihaneti eklenince ne yapacağını bilen askeri birliklere direnme olanağı kalmadı. 1513 yılında hareket çöktü, işkenceleri idamlar izledi. Kurtulabilen önderler, bir yıl sonra köylülerin yeniden ayaklanmasını sağladı. Ancak baskı ve haklar verir gibi davranarak oyalama taktikleri kullanan prenslerin kandırmacaları sonucu bunlar da birer birer dağıtıldı.

Jon Huss, Konstanz'da adil bir şekilde yargılanacağı vaat edilerek kandırıldı, yakalanarak düzmece bir mahkemeyle, sahte belgelerle ve dinsizlik suçlamasıyla ölüme mahkûm edildi ve yakıldı. Bu olayı gösteren bir çizim.



Luther'in çıkışından sonra on binlerce ezilen köylü, sömürüye karşı çıkan kentli grupların Hıristiyanlığın temizleşmesine yönelik toplumsal reform önerilerine sarıldı. Eski dönemlere oranla çok yavaş da olsa yükselen yaşama ölçütlerinden aldıkları küçük payı daha da artırmak isteyecek kadar bilinçli hale gelmiş köylülerdi ayaklananlar. Başkaldırı merkezi, serfliğin hiç eksilmeksizin ve azalmaksızın sürdüğü doğu ve kuzey bölgeleri değil, köylülerin toprak sahibi çiftçi statüsüne hiç değilse yeni girmeye başladığı güneybatı kesimleriydi. Papazlarını seçme hakkı gibi dinsel istekleri de olan köylüler hiçbir bakımdan dikkate alınmadıkları için harekete katılım yüz binlere vardı. Ayrıca dalga dalga yayılarak bütün Almanya'yı kaplayacaktı.

Schwaben köylülerinin 12 maddelik talepleri (Şubat-Mart 1525), "…biraz insaf edilmesini, bize bu kadar çok eziyet yapılmamasını, merhamet gösterilmesini istiyoruz", "…bundan böyle efendi köylüyü zora koşmamalı, sıkıştırmamalı, köylüye yüklenmemelidir" ifadeleriyle bitiyordu.



Mücadelenin genişlemesini ve köylü kitleler içinde yayılmasını sağlayan ve bir halk önderi olan din adamı teolog Thomas Münzer (1490-1525)

Hiç dikkate alınmadıkları için köylüler on yıllardır birikmiş öfkeleriyle 1518'den başlayarak manastırlara, şatolara ve bazı kentlere saldırdı. Franken, Schwaben, Alsace, Yukarı Ren, Pfalz, Tirol ve Tübingen bölgelerinde yönetimler sarsıldı. Büyük bir cephe kurulması umudunu yaratan birleşmeler, prenslerin güçlerini birleştirmeleri ile oluşan ordularla karşı karşıya geldi ve 1525 Haziranında Frankenhausen'daki yenilgiyle her şey tersine döndü. Müttefikler de ihanet etmişti.

Almanya'nın geri kalmışlığı "kendini Alman Köylü Savaşında da gösteriyor"du. (43)

Kaldı ki, yan yana olabilecek güçler zaten bir araya gelememişti. İmkânsızdı ama şövalyeler Bundschuch'la birleşmeli, soylular köylülerle ittifak yapmalıydı.

Köylüler ilk ayaklandığında bu mücadeleye önderlik edebilecek durumdaki Luther, önce arabulucu rolüne soyundu, yönetimlere saldırdı, halkı ezdikleri için ayaklanmadan hükümetlerin sorumlu olduğunu söylüyordu. "Onlara karşı ayaklananlar köylüler değil, bizzat Tanrının kendisiydi." (44) Köylüleri ise yatıştırmaya çalıştı.

Sonra Luther, bütün Almanya'yı saran bu ayaklanmalardan çıkar sağlayacak en önemli kesim olan kent burjuvalarının da kararsızlığı yüzünden, önce küçük soyluları ve şöval-



Joss Fritz (1470-1525) adındaki müthiş yetenekli bir stratejist ve örgütçü, köylü hareketlenmesine kentlileri, zanaatkârları, dilencileri, asker kaçaklarını ve kaçak askerleri de soktu.

yeleri kaderleriyle baş başa bıraktı, sonra farklı sınıfların çıkarlarını temsil ettiklerinden dolayı Münzer'le yollarını tamamen ayırdı. Anlaşmazlık yaratarak mücadeleyi önce böldü, sonra amaçlarından tavizler vererek zayıflattı, daha sonra da savunduklarını inkâr ederek hareketi rayından çıkarttı. Münzer'in vaaz vermesini, vaazlarının da basılmasını yasakladı. Alman tarihinin en önemli halk hareketi olan ve Luther'in hareketine eklemlenen Münzer önderliğindeki Köylüler Savaşını çökertmek için elinden gelen her şeyi yaptı. Köylüleri yatıştırarak söndürmek için 1525'te kaleme aldığı "Barışa Teşvik" adlı yazısındaki tutumunu tersine çevirmişti. Kandırılamayan köylülerin dağılmalarını sağlamak amacıyla saldırıya geçti, "Köylülerden Oluşan Katil ve Hırsız Sürülerine Karşı" ve "Eşkıya ve Cani Köylü Çetelerine Karşı" adlı, köylüleri kötüleyen ve onlara saldırılmasını sağlayan kitapçıklar yazdı. Köylülerin yenilmesi için belirleyici roller üstlendi.

Köylüler, hem gizlice, hem de herkesin gözleri önünde "kudurmuş köpekleri gebertir gibi, boğazlanmalı, kesilmeli, parça parça edilmeli"ydi. "Efendilerim, onların kafalarını kopartın, gebertin, boğun, burasını ve orasını kurtarın! Bu mücadelede ölseniz de bundan daha kutsal bir ölüm olmaz." (45)

"Burjuvalar ve prensler, soyluluk ve rahipler, Luther ve Papa, 'yağmacı ve katil köylü çetelerine karşı' birleşmişlerdi." (46)

"Kutsal kitabı Almancaya çevirmekle, Luther, halk hareketinin eline güçlü bir silah vermişti." Kendi çevirdiği *İncil*'den köylülerin bulduğu şeyler Luther'i çileden çıkarıyordu. "… o çağın feodalleşmiş Hıristiyanlığının karşısına ilk yüzyılların alçakgönüllü Hıristiyanlığı" dikilmişti. (47)

Luther'in köylü ayaklanması dolayısıyla sergilediği düzen yanlısı tutum, devrimci olmayan "reformcu" görüşleri yanında, büyük soylularla kurduğu ilişkilerden ve onlardan gördüğü destekten kaynaklanıyordu. Bu yüzden "mücadele, yerli prenslerle merkezi iktidar arasında bir kavgaya dönüştü". Luther aynı zamanda, ideolojik ve teolojik olarak da egemen sınıfların çizgisindeydi. "İtaat" ("pasif itaat") ve "otorite-dinsellik ilişkisinde prenslikler" konusundaki görüşleri egemen sınıflara hizmet etmekteydi. Prenslere dinsel roller yükleyerek iktidarlarının sağlamlaşmasına çalışıyordu. Halkın görevi itaat olmalı, prensler aynı zamanda dini otoriteler olarak itaat özneleri sayılmalıydı.

Hükümdarlarla birleşmek Luther'i "iktidar" yapmıştı. Gericileşmesinin altındaki temel de buydu.

Önceleri Luther'e ve Reforma olumlu yaklaşan, Reformun oluşmasında katkıları bulunan döneminin en önemli aydınlarından Erasmus, Luther'in egemen sınıflardan yana olması ve dinci-imancı görüşleri yüzünden Luther'le arasına mesafe koydu. Luther'in Hıristiyanlığın temizleşmesini sağlayamayacağını, insanları ve zihinleri özgürleştiremeyeceğini anlamıştı. Luther de zaten hem Erasmus'a karşı bir tutum alıyor, hem de antihümanist eğilimler sergiliyordu.

Köylülere verilen sözler tutulmadı, yapılan anlaşmalara uyulmadı, tam tersine, gafil avlamak amacıyla ateşkesler imzalanıp saldırılara geçildi, teslim olunduğunda yapılan af dilemeler, yalvarmalar unutuldu, verilen vaatler çiğnendi. Tavizler hep zaman kandırmaya ve kazanmaya yönelikti. Köylüler ihanetlere uğradılar, aldatıldılar ve güven duydukları ve dürüst oldukları ölçüde kandırıldılar ve onulmaz zararlar gördüler.

"Düşmanlarının manevraları" ile kandırılan kentli halk ve köylülük, "yerel çıkarları yüzünden parçalan"mıştı. O günkü toplumsal yapının bütün yükünü taşımasına karşın, ne özgül çıkarlarının bilincindeydi, ne de kendiliğinden olmayan eylemlere girişebilecek durumdaydı. Burjuvazi henüz "tarihsel görevi hakkında açık bir bilinç edinmemişti", "hâlâ feodal ideolojinin tutsağı kalan ve doğal müttefiklerinin kimler olduğunu bilmeyen, oluşum halinde bir sınıftı". (48)

Münzer hareketini gösteren bir tablo.





Joss Fritz'in heykeli.

Sonunda köylüler, prenslerin paralı asker birlikleri veya birleşik orduları tarafından zalimce ezilmiş oldu.

Marx'ın değerlendirmesiyle, "Alman tarihinin en köklü olayı olan köylü savaşı, tanrıbilim engeli karşısında başarısızlığa uğradı". Ama gene de ilk Alman devriminden söz edilecekti.

Ancak hükümdarlar ve Hıristiyanlık intikam duygularıyla öyle saldırıya geçmişti ki vahşetin sınırı kalmadı. Yenildikleri ve aman diledikleri halde köylüler insafsızca katledildiler. Yüz binin üzerinde köylü öldürüldü. Binlercesinin elleri, kolları, ayakları kesildi. Saldırılardan çocuklar bile kurtulamadı. On binlerce köylü çocuğunun gözleri oyuldu, dilleri koparıldı. Bu yüzden hükümdarların "çok uzun süre kör ve dilsiz uyrukları olacağı"ndan söz edilecekti. (49)



Köylü ayaklanmalarını betimleyen çizimler.

Schmalkalden Birliği, savaşı, makalesi

Lutherci prensler ve kentler, imparatorun saldıracağı kaygısıyla 1531'de Schmalkalden'de bir birlik oluşturdular. Önderler Hessenli Philipp'le (1504-1567) Saksonya Elektörü Friedrich'ti. Braunschweig, Anhalt, Magdeburg, Bremen, Lübeck, Strassburg, Ulm ve Mansfeld gibi kentler ve prenslikler kurucular ve katılımcılardı. Altı yıl için kurulan birlik, sonradan on yıl daha uzatıldı. Bu süre içinde sürekli yeni katılımlarla güçlendi. Fransa ile yaşanan gerginlik yüzünden imparator 1544'e kadar saldırıya geçmedi. İmparator, birliğin Fransa kralıyla birlikte hareket edeceğinden çekinmişti. 1547'deki başlattığı savaşta üstün gelince birlik dağıldı.

Ancak birliğin etkisi kendini Papalığın üzerinde bile gösterecekti. Papalık Reform hareketini değerlendirmek üzere bir konsil toplanmasını kabul etti. Luther 1545'de toplanabilen bu konsil için (Trento Konsili) 1546'da bir makale kaleme aldı. "Schmalkalden Makalesi" olarak anılacak bu metin bir yıl sonra Schmalkalden'de din adamları ve hükümdarların içinde olduğu kurulca onaylandı.

LUTHER VE TÜRKLER
REFORM VE TÜRKLER

15. yüzyıl, Osmanlı devletinin Balkanlarda, batıda yayılma yüzyılıydı. Osmanlıların kuzeydoğudaki sınırı Tuna Nehrinin kuzeyine varınca Kuzey Avrupa'nın Karadeniz ve Akdeniz'le ticaretinin bütün önemli liman ve antrepoları Türklerin eline geçmişti. 1520'de tahta geçen Kanuni Sultan Süleyman (I. Süleyman, 1494/5-1566) bir yıl sonra Belgrad'ı alıp Macaristan'a dayandı. Türkler, yalnız Macarları değil, Almanları da düşündürüyordu. Macaristan Kutsal Roma Cermen İmparatorluğunun parçası sayılırdı. İmparator V. Karl, hem Macar kralından gelen talep (50) üzerine, hem de kendi güvenliği için Papalıkla birlikte hareket etmeyi doğru görmüş ve savaş hazırlığı yapmıştı. Ancak Fransa ile çatışma ortaya çıkınca Osmanlıya karşı ordu gönderme olanağı bulamadı. 1526'da Osmanlılar Macar ordusunu Mohaç'ta iki saatte dağıtarak Macaristan'a girdi. Transilvanya Türklerin oldu. Bunun üzerine Almanlar ne yapıp edip Osmanlı ilerlemesinin durdurulması gerektiğini düşündüler. Ama müdahale için geç kalınmıştı. İmparatorluğun sonradan yaptığı askeri seferi Türkler kolayca püskürttü ve Viyana Kuşatması başladı (1529).

İmparator çaresizdi, İran şahına mektup yazarak onunla ittifak yapmak istedi, İsfahan'da görevlendirdiği elçiler İranlılara yalvarıp durdu. Savaştığı Fransa kralına bile "din düşmanlarına karşı" birlikte savaşmayı önerdi. Hiçbir girişimi sonuç vermeyecekti. (51) Bunun üzerine, Osmanlı ordusu tekrar geldiğinde Kanuni ile anlaşmaya çalıştı, elçiler gönderdi. Ama anlaşmak için de geç kalmıştı, Kanuni huzuruna kabul ettiği elçilere, daha başında şartlarına razı olmadıkları için "fetih hakkı"nı kullandığını ve barış yapamayacağını söyledi. Üstelik imparatorun elçilerine aynı dönemde oraya gelen Fransız elçileri onuruna yapılan töreni seyrettirdi. Tarihte "Alman Seferi" olarak anılan dönemin sonunda, Kanuni, yılda 30 bin altına karşılık çekildiği yerlerdeki Alman egemenliğini kabul edecekti. (52)



Kanuni'nin Mohaç zaferini gösteren bir tablo.

Türk düşmanlığı

Türk düşmanlığı, Avrupa'da Haçlı Seferleriyle 11. yüzyılda başladı. Düşmanlık esas olarak Cermen ülkelerinde kendini gösterdi. Çünkü Türk düşmanlığı propagandasıyla bu Frank ülkelerinde "Türk savaşı"na, "Türk savaşları"na (Türkenkrieg) hazırlık yapılıyordu. Haçlı Seferlerinin gövdesini oluşturacak kalabalık, Cermen kitlelerden oluşturulacaktı. Avrupa'daki en büyük nüfus ağırlığı Cermen kökenliydi ve en savaşçı özellikler Cermenlerdeydi. 15. yüzyılda Osmanlıların İstanbul'u fethi bütün Avrupa'da "Türk korkusu"nu yarattı. (53) Türklerin Avrupa'da ilerlemesi, Avrupalıların Türkleri kötü göstermeye çalışmasına yol açtı. Düşmanlık "Türk vahşeti" propagandasıyla el ele yürüdü. "Türk vergisi" ile toplanan paralarla Türklere karşı direnişler örgütlendi, ordular kuruldu. Devreye kiliseler sokulduğu için ayinler **missa contra Turcas** ("Türk vaazları", "Türklere karşı vaazlar") ile yapılmaya başlandı. "Türk duaları" ile yürütülen bütün dinsel törenler Türkleri, Türk kavramını kafalara çıkmamak üzere çakıyordu. (54) Hedef kitleler Frank devletlerinde olduğu için esas faaliyet buralarda yürütüldü, yapılanlar buralarda süreklileşti ve yerleşti. Türklere karşı çalınan çanlar en çok Almanya'daydı. (55) Almanya merkezdi. "Türk bağışları" (56) en çok Almanya'da toplanıyordu.

16. yüzyılda Almanya'da "dış tehlike", "Türk tehlikesi"ydi.

Türkler Luther için, "Tanrının cezası", "şeytanın aracı", "inanç düşmanı", "deccal"dı, "Tanrının öfkesi sonucu" Tanrı tarafından kendilerine ceza olarak gönderilmişlerdi. (57) Çünkü o dönemde Türkler Avrupa'da ilerliyordu, Luther'in ifadesiyle Türkler "otuz yıl içerisinde öylesine büyümüştü ki", her yere hakim olmuşlardı. Yenilmezdiler. Herkes gibi Luther de ürkmüştü ama işin aslı, vahşet edebiyatıyla dinleyici bulmak kolay oluyor, "korku" sayesinde taraftar kazanılıyordu. Luther ise dikkati çekmek, önemli olmak için her şeyi yapmaya hazırdı.



Papalığı ve papayı suçlamak isteyen Luther, en kötüden daha kötü olduklarını belirtmek amacıyla onlara "Türklerden daha kötü" diyor, bu söylemiyle Türklerden yararlanıyordu. Papa da "deccal"di. Beden ve ruh nasıl bir bütünü oluşturuyorsa Papalık ve Türkler de aynı şekilde bir bütünü oluşturuyorlardı. İkisi de inancın ve Hıristiyanlığın düşmanı olarak birbirlerine yakındılar. Papa deccalın ruhu, Türk ise deccalın bedeniydi. Papalık Hıristiyanların ruhlarını, Türkler Hıristiyanların bedenlerini öldürüyordu. Papalık bunu yanlış öğretilerle, Hıristiyanlığa aykırı söylemlerle yaparken, Türkler kılıç kullanıyordu.

"Luther'e göre Türklerin ve papa yandaşlarının birbirleriyle savaşarak aynı şeyi elde etmeye çalışmaları, deccalın muazzam stratejisinin kanıtıdır. Deccal iki cepheden de Hıristiyanlara saldırmaktadır. Luther bu nedenle hiçbir şekilde deccalın güçleriyle anlaşmaya varmayı düşünmemektedir. Papanın saldırıları nedeniyle Türklerin himayesine geçmeyi düşünmediği gibi, Hıristiyan Avrupa'yı tehdit eden Türklerden dolayı da Papa ile sahte bir barış anlaşması yapmayı aklına getirmemektedir." (58) Hıristiyanlığın düşmanlarıyla el sıkışıp barış yapmamak gerekir, çünkü bunun anlamı şeytana el uzatmaktan başka bir şey değildir.

Luther ölçüyü kaçırmakta o kadar ölçüsüzdür ki, "… bazı hükümdarları ve derebeylerini 'Türk vergisi' vermemekle ve böylece aslında Türklerle işbirliği yapmış olmakla suçlar". Böyle işbirlikleri, "ona göre, dualaın etkinliğinin azalmasına sebep olabilmektedir". (59)

Luther'deki Türk düşmanlığı ve korkusu o derecededir ki, Osmanlıların askeri başarılarına dayanarak, kendisi öldükten bir süre sonra (hatta tarih verir, 1600 yılında), 'Türkler Almanya'ya gelecek, o gün kıyamet günü olacaktır' diye yazar. (60) Luther ve Almanlar (ve hatta bütün Avrupa Hıristiyanlığı) Türk düşmanıdır ama o dönemde Almanya'da Türklere olumlu bakanlar, hatta Türklerin Almanya'yı ele geçirmesini isteyenler bile vardır. Osmanlının din baskısı yapmaması, özellikle dini Papalıktan farklı değerlendirenler (yani "sapkınlar"), Hıristiyanlığı sorgulayanlar ve Hıristiyan olmayanlar için bir kurtuluş gibi görülüyordu. Dinsel baskılardan kurtulma isteği, "Türk umudu"na yol açmıştır.

Ayrıca "Türk umudu" taşıyan pek çok umutsuz çiftçi ve köylünün 1520'li yıllarda Osmanlı topraklarına göç ettiği, "14. ve 18. yüzyıllar arasında Avrupa'daki toplumsal korkuların tarihi"nde yazılmıştı. (61) Çünkü Osmanlı İmparatorluğu ve düzeni, çiftçilere, köylülere, zanaatkârlara ve askerlere çok çekici geliyordu. Vergiler belirlenmişti ve sabitti (değişken değildi ve keyfilik söz konusu olmuyordu), zorunlu çalışma yoktu, yağma önlenmişti, tarım düzeni ve hasat güvenliği vardı ve hepsinden önemlisi sosyal sı-



Dubois'nin Fransa'daki Protestanların katledildiği Bartelemy katliamını gösteren tablosu.

nıfı atlama olanağından söz edilebilirdi. Köylüler tüccar olabilir, hatta Müslüman olmuş Hıristiyanlar devlet katında görevli, memur, vali, vezir olabilirdi ve hatta bazıları sadrazamlık bile yapabilirdi. (62)

Almanya'nın zorla askere alma geleneği, bunun için yapılı ve boylu köylülere yapılan "sürek avları", zor askerlik şartları, insafsız disiplin zorlamaları, askerliğin ölene kadar bitmemesi, bütün bunlar, "asker avlarından kaçanlar"la "asker kaçakları"nı sürekli Osmanlı topraklarına ve ordularına itiyordu.

Türkleri imparatora karşı ittifak gücü olarak görmek isteyen prenslerin dışında da birçok Lutherci prens Roma'ya karşı mücadelede Türklerle dayanışma yapılabileceğini düşünüyordu. Hatta Reformasyonun önemli adlarından olan Ulrich von Hutten, "yozlaşan, bozulan Roma'yı Alman prenslerle birlikte Türk ordusu"nun düzeltebileceğini söylüyordu.

Luther, bu yüzden, Osmanlının yalnız Almanya'ya geleceğini ve bölgeye hakim olacağını değil, Türklerin Almanya'nın feodal toplumsal düzenini de tehdit ettiğini kavramış olarak Türkleri olumlu görenlere, Osmanlıya sığınmak isteyenlere karşı da savaş verilmesini istedi. (63)

Luther, Türklerin hakimiyeti altında yaşayan Hıristiyanların "dinsel hoşgörü" sayesinde baskılara maruz kalmamasını hiçbir zaman dikkate almayacak, bundan hiçbir zaman söz etmeyecektir. "Çünkü bu [özellikler], sembolik anlamlar yükleyerek yorumladığı Türklerle örtüşmez. Onun apokaliptik düşünce sistemi doğrultusunda Hıristiyanlarla Müslümanların anlaşması ve yakınlaşması mümkün değildir." (64)

Luther'in Türk düşmanlığı yalnızca duygusal ve siyasal nedenlerden kaynaklanmıyordu. Ona göre Türklerle yapılan savaş, başarıya ulaştırmaya çalıştığı mücadelenin önünde bir engeldi. Türklere karşı bütün gücüyle savaşmak isteyen imparator, Hıristiyanlık içi mücadeleyi göz ardı etmekte, kendisine destek verememektedir! Böylece Luther'in Hıristiyanlığına ve Almanya'ya zarar veren Türkler, düşman olmayı zaten hak etmektedirler. Üstelik Luther Türklerin bunu bilerek yaptıklarını, Almanya'daki Luther mücadelesinin başarısız olması için Almanya sınırlarına ordu gönderdiklerini düşünmektedir. Oysa dönemin Osmanlı padişahı Luther hareketinin başarılı olmasını temenni ediyor, hatta Avrupa siyasetlerini buna göre belirliyordu. Almanya-Fransa çatışmasından yararlanmakta olan Kanuni Sultan Süleyman, Hıristiyanlığın bölünmesini de istemekte ve beklemekteydi. Hıristiyanlığın Avrupa'da parçalanmasının Osmanlı çıkarları açısından yararlı olacağı çoktan anlaşılmıştı. İmparatorun Türklerle savaşması ise, Luther'in düşüncelerinin tam tersine, Luther'in ezilmemesini sağlıyordu. İmparator Türkler yüzünden Luther'e destek olmuyor değil, bir yerde, Türkler sayesinde Luther'e saldıramıyordu. Türk düşmanlığından gözü dönmüş Luther, kendisini mahkûm eden, imkânı olsa asacak/yakacak olan imparatoru bile kendisinden yana olarak düşünmeye ve göstermeye çalışıyordu. Luther'in açıklamalarına dayanak yaptığı bu yanlış ve tutarsız siyasi tahlillerin, yalnız öznellikten, insanın kendisini kaybetmekten kaynaklanmadığı, gerçekleri ve siyaseti zorlama ve çarpıtma olduğunu da görmek gerekir. Çünkü Luther, imparatorun Macaristan topraklarında Osmanlıyla yaşadığı gerginliği ve çatışmayı istismar bile etmiş, durumu bile-

Jon Huss'u yakılmaya götürülürken resmeden bir tablo.





İngiliz devlet adamı hümanist şair Sir Thomas More, *Utopia*'nın yazarıydı. Özgün dinsel metinlerin ortaya çıkarılması çalışmalarına katıldı. Krala karşı çıktığı için idam edildi.

rek bundan yararlanma politikaları üretmişti. Protestanlığın tanınması konusundaki dayatmaların sonucu ortaya çıkan bütün uzlaşma ve anlaşmalar (Speyer, Nürnberg, Cadan, Frankfurt, Regensburg, Passau vb.) Osmanlı taarruzunun olduğu ve Habsburgların zor duruma girdiği dönemlerdedir. (65)

Luther, Türk düşmanlığından yararlanmaya çalışmakla birlikte, Türklerle savaş taraftarı da değildi. (66) "Türk düşmanlığı", gerçekçi politikanın gerekleri bakımından eyleme dönüştürülmek zorunda değildi!

Bütün bunlara rağmen olaya imparatorluk açısından bakıldığında ise İmparator V. Karl'ın, tehdit durumunda olan Osmanlılarla baş edebilmek için Protestanlara da ihtiyaç duyduğu, en azından aynı dönemde Luthercilerle de savaşmamak zorunda olduğu ortadadır. Bu yüzden "Protestanlığı askeri güçlerle bastırmak yerine, çoğu zaman [onlarla] uzlaşma sağlamaya" çalıştığı bilinmektedir. (67)

Luther'in Türk düşmanlığına ve gerçeğin tam tersi siyasal değerlendirmelerine karşın "Türkler"in Protestanlığın ortaya çıkmasında katkıları bile söz konusudur. "… Osmanlıların, yürüttükleri savaşlar dolayısıyla, [Protestanlığa] en büyük katkıyı yaptığı"ndan bile söz edilebilmektedir.

Reformasyon döneminin Avrupa'daki en önemli ülkeler arası olayı Fransa-Almanya savaşıydı. Luther bu çatışmadan yararlandığını biliyordu ve Fransa kralıyla gizli müttefik olduğunun farkındaydı. Luther'e dolaylı olarak siyasal destek veren Fransa, Lutherci bankerler tarafından destekleniyordu. Hem bu dayanışma yüzünden, hem de Habsburgların Fransa karşısında zor duruma düşmesini istediğinden Fransa düşmanlığı onun konusu olmadı, ama bunun yanı sıra din motifinin her şeyin önünde seyrettiği o dönemde kitleleri etkilemek için Fransa düşmanlığı yapmanın fazla yarar sağlamayacağı da ortadaydı.

İngiltere ve Fransa gibi ülkelerde "Türk dualarını" olduğunu bilmiyoruz.

Türk düşmanlığı, esas olarak Alman topraklarında yürütüldüğü ve buralarda kök saldığı için Luther'in mücadelesinde bu düşmanlığın propagandası kitlelerin etkilenmesinde önemli rol oynadı. Ama Papalık da Türk düşmanlığı propagandasında geri ve etkisiz durumda değildi. Papalıkla Luther arasında Türk düşmanlığı ve bunun propagandasını yapma konusunda adeta bir yarış vardı. Papalığın bununla, Luther ve Reform gelişmeleri bakımından amacı, Avrupa Hıristiyanlığını kendi merkezi etrafında tutmaya çalışmak, Türk düşmanlığıyla Avrupa Hıristiyanlığının birliğini Roma'dan sağlamaktı.

Genel anlamda sonuç

Avrupa'daki güç dengeleri açısından bakıldığında Reformla uluslararası alanda Almanya güç ve etkinlik kaybetti. Bu yüzden Marx, Reformun sonuçlarını değerlendirirken, "tek tek prensler arasındaki ve bu prenslerle merkezi imparatorluk iktidarı arasındaki çelişmeler haline dönüşerek soysuzlaşan ve amaçlarından uzaklaşan mücadelenin" Almanya'yı "Avrupa'nın siyasal bakımdan etkin ulusları listesinden tam iki yüzyıl sildiği"ni söyleyecekti. (68)

"Reform öncesinde Roma'nın en sadık kölesi olan Almanya" bir bağımlılıktan kurtuldu ama Almanya için demokratik bir gelişmenin aracı olabilecek Reform hareketi, prenslere terk edildiği ve Kilise örgütlenmesine hapsedildiği için, yeni bir mezhep olan Protestanlığın ortaya çıkmasından ve "Hıristiyanlığın Avrupa içinde bölünmesi"nden, böylece "üçüncü Hıristiyanlık"ı yaratmaktan başka bir sonuç vermedi.

Marx'ın değerlendirmesiyle "Protestanlık, gerçek bir çözüm olmadıysa da, sorunun doğru bir biçimde ortaya konması oldu". "Artık söz konusu olan, laik insanın **kendi dışında olan papaza** karşı mücadele-

Reformasyon sonrası endüstrinin geliştiğini betimleyen bir tablo.



si değil, ama **kendi içindeki papaza** karşı, **kendi papaz niteliğine** karşı mücadelesiydi." (69)

Gelecek sayıda reform hareketinin neyi ne kadar değiştirdiğini analiz etmeye çalışacağız.

GELECEK SAYI
REFORM NEYİ, NE KADAR DEĞİŞTİRDİ?

DİPNOTLAR

1) Mehmet Ali Kılıçbay, *Cumhuriyet ya da Birey Olmak*, İmge Kitabevi, Ankara 1994, s.343 vd.

2) Avrupa Hıristiyanlığının özellikleri ve o dönemde yaptıkları konusunda geniş bilgi için bkz. Alp Hamuroğlu, "Haçlı Seferleri", *Bilim ve Gelecek*, sayı 82, Aralık 2010, s.36-63; sayı 83, Ocak 2011, s.46-63; sayı 85, Mart 2011, s.41-47.

3) Fernand Braudel, *Maddi Medeniyet ve Kapitalizm*, Ağaç Yayıncılık, İstanbul 1991, s.88.

4) Latince, İngilizce ve Fransızcasının **indulgence**, Almancasının **Ablaß** olduğu endüljans, kiliselerde görevli rahipler tarafından bir maddi karşılık olmaksızın, nedamet getiren, günah çıkartan kişilere verilen "günah bağışlanması" belgesiydi. Belgeyi alan isterse gönüllü olarak kiliseye para bağışında bulunabilirdi. İlk uygulama 2. yüzyılda Aziz Cyprianus tarafından yapılmıştı. Zaman içinde endüljans alan herkesin para vermesi gelenekleşmiş, endüljans gelirleri kiliselerin gelirleri içinde en önemli yeri tutmaya başlamıştı. Çünkü teşvik edilmiş, çeşitlendirilmiş ve olabileceği kadar yaygınlaştırılmıştı. Endüljans, sürekli ya da geçici olabilir, kişiye ve topluluğa verilebildiği gibi ölülere de verilebilirdi! Luther dahil o dönemdeki bütün Hıristiyan dünya endüljansı "para karşılığı satılan belge" olarak görüyordu. Roma gelir sağlamak için bunu savunuyor, Roma'nın etkinliğini ve egemenliğini istemeyenlerse buna karşı çıkıyordu. Endüljanslar çıkarma yetkisi papanındı ve papa, bu yetkiyi kardinal ve piskoposlara devredebiliyordu (yani satabiliyordu). Endüljansın soygun aracı haline gelmesi, Haçlı Seferleri döneminde başladı. Seferler için para toplanmasının yanında seferlere katılmayanlar ("İsa'nın askerleri"nin giderlerinin karşılanması için) parayla endüljans edinebiliyorlar, bu sayede seferlere katılmaktan kurtuldukları gibi seferler de kutsallaştırılmış oluyordu. (Jacques G. Ruelland, *Kutsal Savaşlar Tarihi*, İletişim Yayınları, İstanbul 2004, s. 74-75)

5) İsa'nın saçı, sakalı, gömleği, Kudüs'ten geldiği ileri sürülen taş, toprak, su, azizlerin eşyaları vb. "kutsal emanetler"di.

6) Hildebrand (1020-1085), 1073'ten ölümüne kadar papa olarak önemli etkinliklerde bulundu. İlk önemli reform denemeleri ona aittir. Ancak başarılı olamadı

7) 16. yüzyıla kadar İngiltere 3,5 (İskoçya ve İrlanda İngiltere'den bağımsızdı), İspanya 9, Fransa 14 milyonken, aynı dönemlerde Almanya'nın nüfusu 20 milyondan fazlaydı.

Ayrıca Almanya yüzölçümü bakımından da Avrupa'nın en geniş topraklara sahip ülkesiydi.

8) Carlo M. Cipolla, *Neşeli Öyküler*, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul 2008, s. 71.

9) En çarpıcı uygulamayı yapan İmparator I. Maximilian (1459-1519), şövalyelerin tamamen "işsiz" ve (dolayısıyla) gelirsiz kalmalarına yol açmıştı. 1493'te iktidara geldiğinde Augsburglu zengin tüccar Jacop Fugger'in finanse ettiği bir paralı asker ordusu kurmuştu. Bu ordu, şövalyelerin sonu, şövalyeliğin bitişi oldu. Bütün savaşlarında imparatorun mali destekçisi Fugger bunun karşılığında imparatordan imtiyazlar istiyor ve alıyordu. Fugger o derece güçlendi ki, İmparatorluk seçimini belirleyebiliyordu. V. Karl olarak tahta geçen Maximilian'ın torununun imparator olmasını parasal gücüyle o sağlamıştı.

Cermen imparatoru ve Habsburg Hanedanının mensubu olan Türkçede Fransızcasıyla Şarlken (Charles Quint, İspanya'da I. Carlos, Sicilya'da IV. Carlo, 1500-1558) olarak bilinen V. Karl, Almanca ve İspanyolca bilmezdi. Anadili Fransızcaydı ve Flamanca da konuşurdu. Sonradan Latince öğrendi.

10) Bakire kızlara düşkün senyörlerin aksatmadan yüzyıllar boyu sürdürdüğü "ilk gece hakkı" (jus primae noctis), Avrupa feodalitesi tarihindeki dikkate değer bir uygulamaydı.

11) Engels, s.57-58.

12) 1355'te IV. Karl olarak "İmparator" olan Lüksemburg Hanedanından Bohemya Kralı Karl (Wenzel, 1316-1378).

13) *Goldene Bulle*, anayasaya benzeyen bir belgeydi. Alman imparatorunun özel ayrıcalıkları olan ve "yeryüzü hükümdarları" anlamındaki **domini terrae** olarak adlandırılan yedi elektörce (seçiciyle) belirlenmesini ama onların üstünde yer almasını öngörüyordu. Almancada **Kurfürst** denilen yedi elektörün üçü din adamı, dördü prensti. Sonradan bunlara üç elektörlük daha eklendi.

14) A. Fisher Galati, *Türk Cihadı ve Alman Protestanlığı / 1551-1555*, Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı, İstanbul 1992, s. 17-18; Stephen A. Fischer-Galati, 1959, s. 15. (Kaynaklarda gösterdiğimiz "Stephen A. Fischer-Galati, *Ottoman Imperialism and German Protestantism / 1521-1555*" adlı önemli çalışmanın "Türkçesi" olan bu kitabı, kötü çevirisi, hatalar, yanlışlar ve tutarsızlıklarla dolu yazılımı ve özensiz basımı yüzünden kaynaklar listesine almadık. Türkçe basımın kapağındaki kitap adında kullanılmış tarih bile yanlış yazılmıştır. Ancak okurların eserin Türkçede bulunduğunu bilmeleri gerektiğini düşünerek ve gerekirse bakabileceklerini göz önüne alarak alıntıyı -ve başka alıntıları- Türkçe baskıdan verdik.)

15) Kilisenin Almanya'da Mainz, Frankfurt, Straßburg gibi kentlerde çalıştırdığı genelevler için bkz. Lujo Bassermann, *The Oldest Profession - A History of Prostition*, New English Library, 1969, s.97; akt. Füsun ve Tunç Tayanç, *Dünyada ve Türkiye'de Tarih Boyunca Kadın*, Tan Kitap-Yayın, Ankara 1981, s.62-63; August Bebel, *Kadın ve Sosyalizm*, İnter Yayınları, İstanbul 1991, s.101-103; Jess Wells, *Kadın Gözüyle Batı Avrupa'da Fahişeliğin Tarihi*, Pencere Yayınları, İstanbul 1982, s.27.

16) Kilisenin genelev çalıştırması Avrupa'nın bütün büyük kentlerinde geçerliydi. Ayrıca yalnız yerel merkezlerin değil Papalığın da genelev yatırımları, mülk olarak genelevleri vardı. Geniş bilgi için bkz. Nickie Roberts, *Batı Tarihinde Fahişeler*, Sabah Kitapları, İstanbul 1998, s.78-80.

17) Rotterdamlı Desiderius Erasmus (asıl adı Gerhard Gerhards, 1466/9-1536), Rönesansın yaratıcılarından hümanist bir din adamı bilgindi. Dinsel metinler derledi, çeviriler yaptı. İngiltere, İtalya ve İsviçre'de de yaşadı. Uzun yıllar yanında kaldığı Thomas More (1477-1535) ile yakınlığını düşünsel ortaklıkları yüzünden hayatının en önemli ilişkisi olarak değerlendirmişti.

18) N. Roberts, s.78, 76.

19) Bu salgın öyle korkunç zararlar verdi ki, Avrupa nüfusunun üçte biri iki yıl içinde yok oldu.

20) Engels, s.53.

21) Oysa diğer önemli ve büyük Avrupa devletleri Roma'yı zenginleştirmekten vazgeçmişler, gelirlerini ülke çıkarlarına hizmet edecek şekilde kullanmaya başlamışlar, soygunu önlemişlerdi. Örneğin, İngiltere, Tudor Hanedanı döneminin (1485-1603) ilk yarısında Papalıkla ilişkisini kesmiş, İngiltere'den Roma'ya giden para akışı



Matbaayı geliştiren Johannes Gutenberg'in (1400-1468) Mainz'deki heykeli.

tamamen durmuştu. Bu yüzden bazı kaynaklar İngiltere'nin gelişmesinin bu sayede gerçekleştiğinden -en azından bu sayede yüksek ekonomik yatırım olanakları doğduğu için gelişmenin kolaylaşmış olduğundan- söz ederler.

Fransa ise, daha 10. yüzyıldan önce Roma'ya para göndermeyi kesmişti.

22) Almanya'nın bu dönemdeki toplumsal, sınıfsal, ekonomik ve siyasal durumunun anahatlarını çok iyi anlatan ve şartları çok iyi özetleyen kaynak, F. Engels'in *Köylüler Savaşı* adlı kitabının birinci bölümüdür; bkz. "[Almanya'nın Ekonomik Durumu ve Toplumsal Yapısı]", s.46-59. Bütün belirlemeleriyle son derece önemli olan bu bölümü aktarmak isterdik, ama uzunluğu dolayısıyla yapamadığımız için yazıyla birlikte okunmasını öneririz.

23) Yazar Adolf Freiherr von Knigge (1752-1796), döneminde bütün önemli aydınların içinde olduğu Illuminati adlı aydınlanmacı örgütün yöneticilerinden biriydi.

24) Avrupa'da vicdan özgürlüğünün ilk önemli savunucusu olarak tarihe geçen Marsilius aynı zamanda "direnme hakkı"nın da mucididir. Hayatını hükümdarın sarayında güven altında tamamlamasına rağmen, "iktidar sahiplerinin halkın çıkarlarına aykırı yasalar yapamayacaklarını", iktidar bu konuda yanlış içinde olursa "halkın yöneticileri devirme hakkı olduğunu ileri sürüyor"du. Bu "yeni" hak, 350 yıl sonra Amerikan Bağımsızlık Beyannamesinde (1776), sonra da Büyük Fransız Devrimi tarafından İnsan ve Yurttaş Hakları Evrensel Bildirisinde ifade edilecek ve doğal ve temel haklar arasında yerini alacaktı. (Bkz. Emcet Olcaytu, "Padovalı Marsilyus ve BOP Eşbaşkanlığı", *Aydınlık*, Sayı 1165, 15 Kasım 2009, s. 19)

Martin Luther'in yazmalarından bir örnek.



REFORMASYONDA ZAMANDİZİN

1054	Hıristiyanlık Batı-Latin ve Doğu-Yunan Kiliseleri olarak ikiye ayrıldı
1348-1352	"Kara Ölüm": Avrupa'daki ilk büyük veba salgını
1378-1417	"Büyük Şizma": Birbirine karşıt papalar dönemi
1415	Konstanz Konsili Wyclif ve Huss'u mahkûm etti
1453	Fatih Sultan Mehmet Konstantinopolis'i aldı
1492	İspanya'da İslam hakimiyeti sona erdi, Müslümanlar ve Museviler İspanya'dan atıldı
1493	Christoph Colombus Amerika'yı "keşfetti"
1498	Vasco de Gama Hindistan'a ulaştı
1509-1511	Rotterdamlı Erasmus *Encomium moriae*'yi (*Deliliğe Övgü*) yazdı
1512-1517	Roma'da 5. Lateran Konsili: Hıristiyanlıktaki ilk reform denemesi
1515	Luther Augustin Tarikatına girdi
1517 Ocak	Tetzel'in büyük satış kampanyası
31 Ekim	Luther 95 Tezi açıkladı
1518	Heidelberg Tartışmaları
	Roma'da Luther sapkın olarak yargılanmaya başlandı
1519 12 Ocak	İmparator I. Maximilien öldü
Temmuz	Karl imparator oldu
1519	Leipzig Tartışmaları
1520	Luther'in Reform yazıları (üç yazı)
	Günlük Almancayla yazılan "Alman Ulusunun Hıristiyan Soylularına [Bir Sesleniş]"
	Papalık Luther'in yazılarındaki 41 cümleyi mahkûm etti ve yasakladı
1521	Luther, Papa X. Leo tarafından aforoz edildi
	Worms'da İmparatorluk Meclisi toplantısı
	Münzer önderliğinde ilk köylü ayaklanmaları başladı
	İmparator V. Karl ile Fransa Kralı I. François çatışması
	Luther Worms'ta mahkûm edildi, kaçırıldı ve saklandı
1522	Şövalyeler ayaklanması
	Luther şeytana savaş açtı
	Devlet ve Kilise Luther'in yanında
1524	Hessen'de Reform
1525	Köylü Savaşı başladı, köylülerin "12 Maddelik Talepler"i
	Luther "Cani Köylüler" yazılarını yazdı
	Pavia ve Frankenhausen'da köylü kıyımları, Münzer yakalandı ve idam edildi
	Luther, Rotterdamlı Erasmus'a karşı *De servo arbitrio* ("Özgür İrade Üzerine") adlı yazısını yazdı
	Paracelsus derslerinde ve yazdığı tıp kitaplarında Almancayı kullandı.
1526	Baden Tartışmaları
	Osmanlılar Mohaç'ta zafer kazandı
1527-1529	Almanya-Fransa savaşı
1529	Kanuni Sultan Süleyman'ın Viyana kuşatması
	Protestation: Lutherci prensler ve kentler Katolikleri kınadılar
1530	Augsburg'da İmparatorluk Meclisi toplantısı ve "Confessio Augustana"
1531	Schmalkald Birliği kuruldu
1532 Juni	Nürnberg Anstand: Protestanlarla imparator arasında silah bırakışması
	Protestanlık resmen tanındı
1533	Papa VII. Clemens Katolik Karşıreformunu başlattı
1534	Württemberg'de Reform ve barış
	İncil'in tam Almanca çevirisi yayımlandı
1536	Luther Schmalkald makalesini yazdı
1537	Makale onaylandı ve yayımlandı
1540	Cizvit Tarikatının Almanya kolu kuruldu
1542	Engizisyon yasalaştı
1542-1544	Almanya-Fransa savaşı
1543	Osnabrück'te Reform
1545-1564	Trento Konsili toplantıları: Protestanlık red ve mahkûm edildi
1546	Luther'in ölümü
1546/7	Schmalkald Savaşı, Birlik teslim oldu ve dağıldı
1548	Augsburg Interimi
1552	Prenslerin başkaldırısı, Passau Anlaşması
1555	Augsburg din barışı
1558	Almanya'da kitlesel okuma-yazma seferberliği başlatıldı
1560	Protestanlığın "Yeni Çalışma Ahlakı"
1562-1598	Fransa'da din savaşları
1572	Fransa'da Protestanların yok edilmesi olarak planlanmış Saint Bartelemy katliamı
1598	Nantes Fermanı: Protestanlık Fransa'a kabul edildi
1614-1648	Otuz Yıl Savaşları: İlk "Dünya" Savaşı

25) Marsilius'un çıkışı, bu çıkışın kolaylaştırdığı ve hızlandırdığı Papalıkla Almanya'daki yerel birimler olan prenslikler arasında ilişki ve yakınlaşmalar, "Kilise-senyörler ittifakı"nı doğurdu. Engizisyonun Almanya'daki çapı, şiddeti ve dinsel cezalandırma kurbanlarının sayısının Almanya'daki olağanüstü yüksekliği, bu ittifakın sonucudur ve ancak bu ittifakla açıklanabilir.
26) William'ın felsefedeki yeri bakımından Türkçede bir kaynak için bkz. Aytunç Altındal, *Kültür Savaşları I*, Birharf Yayınları, İstanbul 2005, s.102-114.
27) A. J. Grant, *A History of Europe / 1494-1610*, Böl. 1; akt. Lee, s.62.
28) Çünkü 1) Alman prenslikleri (ve devletleri), "Hansa limanları"nın zenginliklerine karşı "bağımsız kent" statüsünü zayıflatmaya, "kendilerine bağlı kentler statüsü" örmeye başlamışlardı, 2) İmparatorluk, kendisine hiçbir hayrı dokunmayan "kuzey zenginliği"nden yararlanmak, bu zenginlikten sebeplenmek için girişimlerde bulunuyor, kuzeye yükleniyordu, 3) İngiltere, Hansa'yı çökertecek büyük bir ticaret filosu (aynı zamanda savaş filosu) kurmuş, Hansa'nın kapasitesini de neredeyse üstlenir olmuştu, 4) dünyanın "bilinmeyen yerlerine yolculuklar" Kuzey Denizi ticaretini okyanuslar ticaretine, Avrupa ticaretini dünya ticaretine çevirmekteydi.
29) Büyük ve hızlı bir tepki haline gelecek olan "Lutherci düşünce ve hareketlenmenin az da olsa, vebadan etkilenmemiş olması olanaksızdır". (Tolga Ersoy, "Ortaçağ İçin Bir Salgın", *Tıp Tarih Metafor*, Öteki Yayınevi, Ankara 1996, s.76)
30) Toplayacağı paranın yarısının başpiskoposa bırakılmasının nedeni, Mainzlı din adamının başpiskopos olmak için verdiği para yüzünden hiçbir şekilde ödeyemeyeceği kadar borçlanmış olmasıydı.
31) L. von Ranke, *Reform Devrinde Alman Tarihi - I*, MEV Yayınları, İstanbul 1953, s.312. Yukarıdaki Türkçe alıntı için bkz. M. A. Ağaoğulları - L. Köker, *Tanrı Devletinden Kral-Devlete*, İmge Kitabevi, Ankara 1997, s.98.
32) Endüljans satışı için Papalıkça yetkilendirilmiş olan Johann Tetzel (1460-1519), daha önce San Pietro Bazilikasının yapımı için para topladığından dolayı Luther'in karşı çıktığı bir çıkarcıydı. Büyük paralara sahip olduğunu herkes biliyordu.
33) Forte, s.72.
34) Papa arka arkaya üç ayrı metin hazırladı, bu metinlerin hepsi kitap olarak basıldı ve Papalığın girişimiyle bütün Avrupa'da dağıtıldı. *Alman Ulusunun Hıristiyan Aristokrasisine*, *Kilisenin Babillilerce Zaptedilmesi* ve *Hıristiyan Müminin Özgürlüğü* adlı bu kitaplar, Luther'in itibarını artırmaktan başka bir şeye yaramadı. Kitaplar, Papalığın en bilinen ve her yerde bulunabilen yayınları olmakla birlikte, Latince olduğu için içerikleri halk tarafından öğrenilemiyor, papaya yandaşlık sağlayamıyordu.
35) Rahibe Katerina von Bora (1499-1552) ile evlenen Luther üçü kız, üçü oğlan altı çocuk sahibi olmuştu.
36) W. Zimmermann, *Allgemeine Geschichte des Grossen Bauernkrieges*, 1. Bölüm, s.364-365; akt. Engels, s.68.
37) 1529'da Osmanlı ordusu ilk kez Viyana önlerine gelmişti.
38) Gerhard Köhnen, *Dünya Ekonomi Tarihi / Başlangıcından Bugüne*, İstanbul 1965, s.73.
39) Von Sickingen (1481-1523) şövalyeydi ve dönemine göre oldukça ileri düşünceleri vardı. Hümanist şair ve yazar von Hutten (1488-1523), Luther'le ayrılıkları olmasına karşın Reformun yanında yer aldı.
40) L. von Ranke, akt. Marx, *Yahudi Sorunu*, Sol Yayınları, Ankara 1997, s.49.
41) Engels, s.45.
42) Engels, s.65.
43) Sargut Şölçün, "Türkçe Çeviriyi Sunarken", bkz. Forte, s.10.
44) Engels, s.72.
45) Zimmermann, 3. Bölüm, s.373; aynı yerde.
46) Aynı yerde.
47) Engels, s.73.
48) E. Bottigelli, "Giriş" (1973), Engels, *Köylüler Savaşı* içinde, s.14.
49) Forte, s.251.
50) Macarların yanı sıra Hırvatlar da Türklere karşı yardım istemişlerdi, ama Türklerin tehdidi altında bulunan milletlerin temsilcilerinden oluşan bir komisyonun Viyana'da toplanması kararı dışında herhangi bir sonuç ortaya çıkmadı (bkz. A. Fisher Galati, 1992, s.28).
51) A. Fisher Galati, 1992, s.23 vd.
52) Bu dönemde Almanya'da Türklerle ilgili değerlendirmeler konusunda geniş bilgi için bkz. Özlem Kumrular, "Kanuni'nin Batı Siyasetinin Bir İzdüşümü Olarak Türk İmajı", Özlem Kumrular (der.), *Dünyada Türk İmgesi*, Kitap Yayınevi, İstanbul 2005, s.109-128.
53) Almanların Türklere tepkisi ile ilgili olarak önemli bir kaynak, R. Ebermann, *Die Türkenfurch*, Halle 1904; akt. A. Fisher Galati, 1992, s.25.
54) Papa IV. Pius'un 1571'de Türklere karşı dualar okunmasını emretmesi üzerine bu dualar yaygınlaştı ve yerleşti. Ancak bu dua metinlerine yalnızca Alman dinsel literatüründe raslanabiliyor. 1686'da Nörtlingenli Johann Schmidt derlediği Türk duaları koleksiyonunda 89 Alman kentinden 117 farklı dua bulunmaktadır (Carl Johannes Cosack, *Zur Literatur der Türkengebete in 16. und 17. Jahrhundert. Geschichte der evangelischen ascetischen Literatur in Deutschland*, Basel-Ludwigsburg 1871, s.236; akt. Spohn, s.33).
55) İstanbul'un fethinden sonra Papa III. Calixtus 29 Haziran 1456'da Avrupa'daki bütün kiliselerde öğlen vakti Türklere karşı çan çalınması emrini vermişti (Georg Schreiber, "Das Türkenmotiv und das deutsche Volkstum", *Volk und Volkstum* adlı yıllık içinde, 3, München 1938, s.30; akt. Spohn, s.31). Ancak bu emir en iyi şekilde Almanya'da uygulandı ve "sonradan Türk tehlikesinden kurtulunduğu için şükran çanları olarak devam" edecekti (Spohn, s.31; kaynak olarak bkz. "Başrahip Cölestin Königshofer'in Vaazı / 1797"; Spohn, s.159).
56) Türkiye'deki Hıristiyan köleler ve savaşlarda esir alınan Hıristiyanlar kurtarmalıklarla özgürlüklerine kavuşturulabiliyordu. "Tarifsiz acılar içinde" oldukları söylenerek acındırılan köle ve esirler için "Türk bağışı" adı altında paralar toplanıyordu. Bu faaliyeti örgütleyen özel kuruluşlar ortaya çıktı, tanıtan kitaplar yayımlandı. (Spohn, s.38)
57) Luther'e göre, Almanlar Hıristiyanların en suçlu ve en günahkâr olanlarıydı, "Almanlar yabani, vahşi bir halk[tı], yarı şeytan, yarı insan[dı]" (Hans Pfeffermann, *Die Zusammenarbeit der Renaissancepäpste mit den Türken*, Mondial Verlag AG, Winterthur 1946, s. 14; akt. Spohn, s.27). "Tanrının öfkesi sonucu" Türklerin Tanrı tarafından kendilerine bu yüzden ceza olarak gönderildiği yolundaki dahiyane buluşu çok yararlı bulunacak, bütün Hıristiyan dünya için papalar tarafından döne döne tekrarlanacak (ilk olarak 1571'de Papa IV. Pius tarafından), Hıristiyanlığın Avrupa'daki temel söylemleri arasında yüzyıllar boyu değişmez bir şekilde yer alacaktır (Spohn, s.32).
58) Coşan, s.49.
59) Coşan, s.69.
60) Aynı yerde.
61) Jean Delameau, *Angst im Abendland*, Band II, Reinbeck bei Hamburg 1985, s.399; akt. Spohn, s. 26.
62) "1453 ile 1623 arasında Osmanlı İmparatorluğundaki 48 vezirden en az 33'ü Müslümanlığa dönmüş Hıristiyanlardı. … Güney İtalyalı balıkçı Occhiali'nin 'Hacı Ali' olarak 'Cezayir Kralı' olması gibi öyküler kulaktan kulağa dolaşıyordu." (Spohn, s.26)
63) Pfeffermann'dan akt. Spohn, s.27.
64) Coşan, s.273.
65) A. Fisher Galati, 1992, s.133.
66) Aynı yerde, s.26.
67) Michael Klein, *Geschichtdenken und Ständekritik in apokalyptischer Perspektiv. Martin Luthers Meinungs-und Wissensbildung zur "Türkenfrage" auf dem Hintergrund der osmanischen Expansion und im Kontext der reformatorischen Bewegung*, 2004, s.255-258; akt. Coşan, s.273.
68) Marx ve Engels, *Oeuvres*, cilt XVI, bölüm II, s. 296; akt. *Uluslararası İlişkiler Tarihi 1*, s.218.
69) 1843 sonu - 1844 Ocak, "Fransız-Alman Yıllıkları".

SEÇİLMİŞ KAYNAKÇA

- Roland H. Bainton, *Martin Luther*, Deutsche Buch-Gemeinschaft, Berlin-Darmstadt-Wien 1967 (*Here I stand. A life of Martin Luther*, USA).
- Max Beer, *Sosyalizmin ve Sosyal Mücadelelerin Tarihi / Dördüncü ve Beşinci Kitap*, İstanbul 1965.
- H. Boockmann, H. Schilling, H. Schulze, M. Stürmer, *Mitten in Europa - Deutsche Geschichte*, Sammlung Siedler, Berlin 1992.
- Leyla Coşan, *16. Yüzyılda Almanların Türklerden Korunmak İçin Yazdığı Dualar / "Tanrım Bizi Türklerden Koru"*, Yeditepe, İstanbul 2009.
- Rolf Decot, *Kleine Geschichte der Reformation in Deutschland*, Herder, Freiburg 2005.
- Dr. Nevide Akpınar Dellal, "Tanrının Cezası ve Gazabı: Türkler!", *Bilim ve Ütopya*, Ocak 2001, sayı 79, s.70-76.
- Georges Duby, *Ortaçağ İnsanları ve Kültürü*, İmge Kitabevi, Ankara 1995.
- Friedrich Engels, *Köylüler Savaşı* (*Der deutsche Bauernkrieg*, 1870), Payel Yayınevi, İstanbul 1978.
- Stephen A. Fischer-Galati, *Ottoman Imperialism and German Protestantism / 1521-1555*, Harvard University Press, Cambridge 1959.
- Dieter Forte, *Martin Luther ve Thomas Münzer ya da Muhasebenin Başlangıcı*, Kaynak Yayınları, İstanbul 1983.
- "Die Geschichte der Deutschen - Von den Germanen bis zum Mauerfall", *Stern*, Nr.45-52, 2.11.2006 - 11.11.2006.
- Ludwig Hagemann, *Martin Luther ve İslam Anlayısı*, Dokuz Eylül Yayınları, İzmir 2000.
- Harold James, *Deutsche Identität, 1770-1990*, Campus Verlag, Frankfurt/Main 1991.
- Martin H. Jung, *Die Reformation / Theologen, Politiker, Künstler*, Vandenhoeck&Ruprecht, Göttingen 2008.
- Onur Bilge Kula, *Alman Kültüründe Türk İmgesi - II*, Gündoğan Yayınları, Ankara 1993.
- Thomas Kaufmann, *Reformatoren*, Vandenhoeck&Ruprecht, Göttingen 1998.
- Jürgen Kuczynski, *Geschichte des Alltags des deutschen Volkes*, 5 Bände, Pahl-Rugenstein Verlag, Köln 1981-1982.
- Stephen J. Lee, *Avrupa Tarihinden Kesitler / 1494-1789*, Dost Kitabevi, Ankara 2002.
- W. H. McNeill, *Dünya Tarihi*, Kaynak Yayınları, İstanbul 1985.
- Barrington Moore Jr., *Diktatörlüğün ve Demokrasinin Toplumsal Kökenleri / Çağdaş Dünyanın Yaratılmasında Soylunun ve Köylünün Rolü*, Verso Yayınları, Ankara 1989.
- Yılmaz Öztuna, *Devletler ve Hanedanlar / 4. Cilt - Avrupa Devletleri*, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara 1991.
- Henri Pirenne, *Ortaçağ Avrupasının Ekonomik ve Sosyal Tarihi*, Alan Yayıncılık, İstanbul 1983.
- Henri Pirenne, *Ortaçağ Kentleri / Kökenleri ve Ticaretin Canlanması*, Dost Kitabevi Yayınları, İstanbul 1982.
- Leopold von Ranke, *Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation*, Phaidon, Wien (?).
- Margret Spohn, *Her Şey Türk İsi / Almanların Türkler Hakkında 500 Yıllık (Ön)Yargıları*, YKY, İstanbul 1996.
- Werner Stein (hrsg.), *Die wichtingsten Daten der Weltgeschichte / Der Kultur Fahrplan*, Herbig Verlagbuchhandlung, München 1998.
- Friedrich Stieve, *Geschichte des Deutschen Volkes*, Verlag von R. Oldenbourg, München und Berlin 1941.

Türkiye'nin diri fay yapısı ve depremsellik özellikleri

Afrika Levhası'nın bir parçası durumunda olan Arap Levhası, Avrasya Levhası'na doğru kuzeye ilerlemekte ve Doğu Anadolu'yu sıkıştırmaktadır. Anadolu Levhası bu sıkıştırmanın etkisiyle, Kuzey Anadolu Fayı (KAF) ve Doğu Anadolu Fayı (DAF) üzerindeki kaymanın getirdiği kolaylıkla, batıya doğru hareket etmektedir. (5) Benzer şekilde, İran Levhası da kuzeydoğuya yer değiştirerek, Arabistan Levhası'nın neden olduğu sıkıştırmayı açığa çıkarmaktadır.

Prof. Dr. Haluk Eyidoğan

23 Ekim Pazar günü Van'da 7,2 büyüklüğünde bir deprem meydana geldi. Bu, 1999 Marmara Depreminden sonra 12 yıldır ülkemizde meydana gelen en şiddetli depremdi. Yüzlerce can kaybına neden oldu. Van'ın merkezinde, ilçelerinde ve köylerinde birçok yapı yerle bir oldu. Bir kez daha Türkiye'nin bir deprem ülkesi olduğunu, depreme karşı bilimsel yöntemi kullanarak, bilinçli, planlı ve kararlı bir mücadele vermek gerektiğini toplumca anımsadık. Gelecek sayılarımızda Van Depremini uzmanların çalışmalarıyla ayrıntılı olarak inceleyeceğiz. Bu sayıda okuyacağınız dosyada ise, ülkemizin önde gelen deprem uzmanlarından Prof. Dr. Haluk Eyidoğan'ın kaleme aldığı Bilim ve Gelecek Kitaplığı'nın "50 Soruda" dizisinden çıkan "50 Soruda Deprem" kitabından aldığımız iki sorunun yanıtını okurlarımıza sunuyoruz: "Türkiye'nin diri fay yapısı ve depremsellik özellikleri nelerdir?" ve "Deprem sırasında bazı binalar yıkılırken bazıları neden yıkılmıyor?" Acımız büyük ve hâlâ çok sıcak; ama bilimi elden bırakmamak gerekiyor.

Türkiye ve yakın çevresi, Alpin Sıradağlar Kuşağı içersinde yer almaktadır. (1) Kuzeyde Avrasya (Avrupa Asya) ve güneyde Afrika Arabistan Levhaları (plaka) arasında kalan ülkemizin jeolojisi, bu iki levhanın süregiden hareketlerine ve bu levhalar arasında yer alan Eski ve Yeni Tetis Okyanusu'nun jeotektonik evrimine bağlı olarak gelişmiştir. Alpin dağoluşum dönemi, ortalama 70-80 milyon yıl evvel başlamış ve Türkiye topraklarında bugün gözlemlediğimiz jeolojik olguların biçimlenmesinde belirleyici olmuştur. Bu dönemde, kuvaterner devresi (2 milyon yıl, my) dışında kalan tüm jeolojik tabakalanma serileri -paleozoik (184-342 my), mezozoik (66-183 my) ve tersiyer (2-63 my) yaşlı formasyonlar- dağoluşum aşamalarından geçmişler, dolayısıyla birkaç kez kıvrılmış, kırılmış ve ileri derecede biçim değişmelerine uğramışlardır. Örneğin, Türkiye'de neojen yaşlı (2-23 my) tabakalar, Alpin kuşağında bulunan diğer ülkelerdeki örneklerine kıyasla daha az biçim değişikliklerine uğramış olmakla birlikte, yer yer kırılmış (faylanmış) ve kıvrılmıştır.



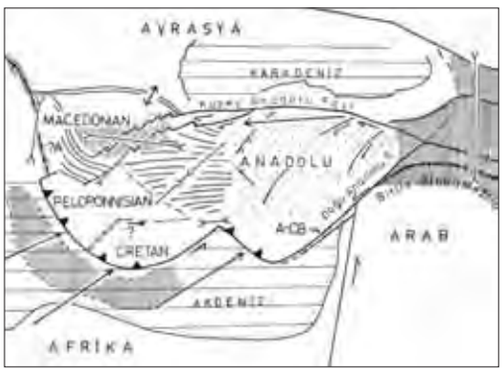
Genel jeolojik ve tektonik özellikler

Bir bölgenin jeolojisini incelerken, gözlenen jeolojik unsurların yaşları dikkate alınarak, paleo-tektonik (yaşlı tektonik) ve neotektonik (genç tektonik) dönemler içinde sınıflamak geleneksel bir yaklaşımdır. Türkiye'deki paleo-tektonik birlikler, dağ kuşaklarının gelişmesi sürecine dayalı olarak kuzeyden güneye doğru dört birimle sınırlanmıştır. (2, 3)

Bunlar sırasıyla:

1) Kuzey ve Kuzeybatı Anadolu Sıradağları - Pontidler,
2) İç Anadolu Sıradağları - Anatolidler,
3) Güney ve Doğu Anadolu Sıradağları - Toridler (Toroslar),
4) Güneydoğu Anadolu Sıradağları - Kenar Kıvrımları Bölgesidir.

Anatolid/Torid platformu ile güneydeki Arabistan Levhası arasında geç kretaseden önce (60-70 my) Yeni Tetis adlı bir okyanus yer almaktaydı. (4) Bu okyanus geç kretasede kapanmaya başlamış, orta miyosende (12 my) Arabistan Levhası bugünkü Bitlis Bindirme Kuşağı'nın (Zonu) kuzey kanadı boyunca Avras-



Şekil 1. Türkiye ve çevresindeki jeolojik ve tektonik etkinlikte önemli rol oynayan levhalar, hareket özellikleri ve bu hareketlere bağlı olarak gelişen tektonik sınır ve bölgeler. A-CB, Adana-Kilikya havzasıdır. (5) Belli başlı levhalar Afrika, Arabistan, Avrasya ve Anadolu Levhaları'dır. Arap ve Afrika Levhaları kuzeye doğru hareket ederek Bitlis Bindirme Kuşağı (Zonu) üzerinden Anadolu Levhası'nı sıkıştırır ve batıya iterler. Anadolu Levhası yılda 2,5 cm hızla Ege'ye doğru hareket eder. Bu hareket Kuzey Anadolu Fayı ve Doğu Anadolu Fayı üzerinden gerçekleşir.

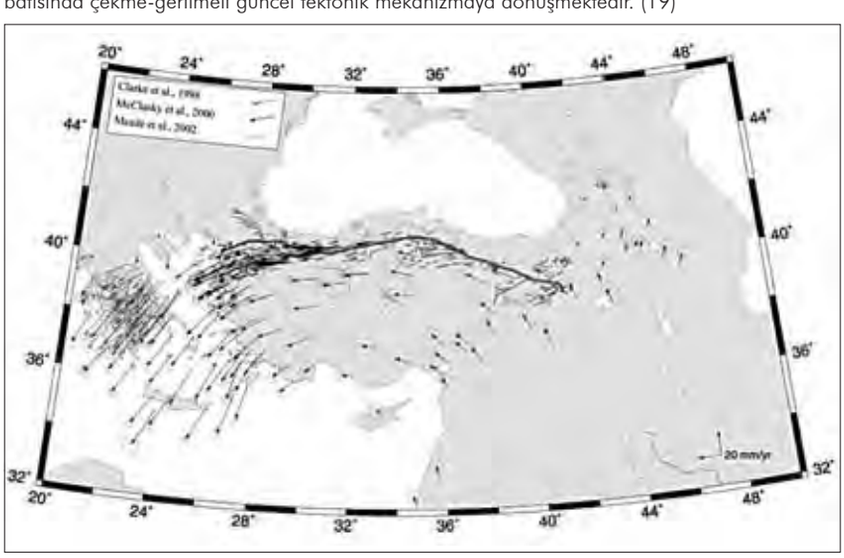
ya Levhası'na çarpmıştır. Bu çarpma sonucu Doğu Anadolu kuzey-güney yönünde sıkışmış ve tüm Anadolu Levhası üzerinde neotektonik devre başlamıştır. Bugün ülke çapında gözlemlediğimiz tüm genç ve etkin tektonik hareketler, kırık kuşakları, diri faylar ve deprem etkinliği, ortalama 12 my önce başlayan ve bugün de süren çarpışma olayının ürünüdür. Ayrıca, bugünkü Doğu Akdeniz, ince ve okyanusal kabuk özelliğini ve Anadolu'nun altındaki mantonun içine dalma sürecini koruyan Yeni Tetis'in güney kolunun, henüz kapanmamış bir kalıntısıdır. Kıtasal çarpışma sonrası oluşan ve kinematik kurallar çerçevesinde hareket ederek, bugünkü Anadolu ve çevresinin levha tektoniği taslağını belirleyen levhalar ve bu levhalar arasındaki sınırlar Şekil 1'de gösterilmiştir. Buna göre, Afrika Levhası'nın bir parçası durumunda olan Arap Levhası, Avrasya Levhası'na doğru kuzeye ilerlemekte ve Doğu Anadolu'yu sıkıştırmaktadır. Anadolu Levhası bu sıkıştırmanın etkisiyle, Kuzey Anadolu Fayı (KAF) ve Doğu Anadolu Fayı (DAF) üzerindeki kaymanın getirdiği kolaylıkla, batıya doğru hareket etmektedir. (5) Benzer şekilde, İran Levhası da kuzeydoğuya yer değiştirerek, Arabistan Levhası'nın neden olduğu sıkıştırmayı açığa çıkarmaktadır.

Levhaların hareket değerini ölçmek için günümüzde uzaydaki uydu teknolojisiyle çalışan ve jeodezi biliminin bir araştırma alanı olan Küresel Konumlama Düzeneği (KKD veya GPS) kullanılmaktadır. Bu ölçüm düzeneği hızla gelişmekte, uzaydan konumlama değerleri milimetre derecesinde duyarlık kazanmaktadır. Gelişen teknoloji, uzaydan gerçek zamanda yeryüzündeki hareketleri izleme olanağı yaratmıştır. Bu düzenek yardımıyla yapılan araştırmalar, jeoloji ve deprem bulgularını onaylamaktadır. Anadolu Levhası'nın yılda 2,5 cm gibi bir hızla KAF ve DAF üzerinden batıya doğru hareket ettiği bulunmuştur. (Şekil 2) KKD araştırmalarına göre, 2000 itibarıyla, ülkemizde ölçülen KKD yıllık yer değiştirme değerlerinin doğudan batıya ilerledikçe hem büyüdüğü hem de güneybatıya yöneldiği anlaşılmaktadır. Ege'ye doğru yer değiştirme vektörleri güneybatı yönünü almakta ve değerler 4 cm/yıl değerlerine ulaşmaktadır.

Levha tektoniği kuramı, levhaların kendi içinde tam katı olmaları ve sınırlarındaki deformasyonları, fazla iç şekil değiştirmeleri yapmadan diğer sınırlara tam olarak iletikleri tezi (kinematik kuram) üzerine kurulmuştur. Bu nedenle, katı levha tektoniği kuramıyla Doğu Akdeniz'de gözlenen gerçek tektonik hareketlerin ve deprem mekanizmalarının tümü ayrıntılı olarak açıklanamaz. Doğu Akdeniz'deki tektonik birliklerin çok değişkenliği, okyanusal ve kıtasal yapıları çok karmaşık bir biçimde içinde bulundurması ve biraz da jeolojik yapının gerçek doğasından kaynaklanan jeolojik nedenler kaynaklı olabilir. Türkiye'nin levha tektoniği taslağı üzerinde tartışırken, levha sınırlarını, belirli bir genişliği olan sınır bölgeleri olarak algılamak daha gerçekçi olacaktır. Levha kenarlarından levha içlerine taşınan depremleri ve tektonik deformasyonları, katı levha tektoniği kuramıyla açıklamak biraz zorlama olacaktır.

Yapısal ve yer tabakalarının deformasyon özelliklerine bakılarak, Türkiye, miyosenden bu yana (~12 my) gelişen üç ana neotektonik bölgeye ayrılmıştır. (4) Bu bölgeler Doğu Anadolu Sıkışma Bölgesi, Batı Anadolu Açılma Bölgesi ve Orta Anadolu Ovalar Bölgesi'dir. Bu bölgeler, günümüzdeki etkin depremselliği belirleyen diri fayları, bindirmeleri ve

Şekil 2. Türkiye ve yakın çevresinde karada yapılan GPS ölçümleriyle bulunan yerkabuğu yatay yer değiştirme hareketinin vektörel olarak gösterimi. Yılda 20 mm (2 cm) hıza karşılık gelen vektörel ölçek şeklin sağ alt köşesinde verilmiştir. Doğudan batıya doğru gittikçe Anadolu Levhası kuzeydoğu yönlü hareketini giderek güneybatıya doğru dairesel bir yörünge izleyerek ve bu yörüngeyi Kuzey Anadolu Fayına paralel tutarak sürdürmektedir. Ege Denizi'ne doğru hareket değeri hızla büyümekte ve güney-güneybatı yönelimini almaktadır. Hareket 31-36 derece boylamı arasında sıkışmalı bir yanal hareketi sürdürürken, 31 derece boylamının batısında çekme-gerilmeli güncel tektonik mekanizmaya dönüşmektedir. (19)



çöküntü havzalarını (her iki kenarında yer alan fayların oluşturduğu uzun ve geniş havzalara verilen genel ad) içermektedir. Türkiye depremleri haritasıyla karşılaştırıldığında (Şekil 3), deprem episantırlarının bu etkin neotektonik bölgeler ve kırık kuşaklarıyla ilişkili olduğu bölgesel düzeyde bile olsa görülebilmektedir. Sözü edilen bu etkin deprem kuşakları şunlardır:

a) Kuzey Anadolu Fay kuşağı (Karlıova-Saros Körfezi arası)
b) Marmara çevresi ve Güneybatı Anadolu Graben Havzaları.
c) İskenderun Körfezi ve Amik Ovası kenarları.
d) Güneybatı Anadolu'nun Ege kıyıları ve Ege denizi.
e) Antalya Körfezi açıkları-Kıbrıs kuşağı.
f) Malatya-Karlıova-Varto-Kars üzerinden Kafkaslar'a doğru uzanan kuşak.

Depremler ve neotektonik bölge ilişkisi

Depremler neotektonik hareketlerin anlaşılmasında çok değerleri bilgiler sunar. Bu nedenle depremlerin yer içerisindeki dağılım ve zamandaki gelişim özelliklerini ne kadar doğru izleyebilirsek, yerkabuğunun güncel hareketlerini ve jeolojik süreci o kadar duyarlı öğrenebiliriz. Türkiye ve yakın çevresinde, 1973-2009 arasında büyüklüğü 4 ve daha büyük olan depremlerin dış-merkez (episantır) dağılımına bakıldığında, tektonik bakımdan daha aktif olan bölgeler açıkça ortaya çıkmaktadır. (Şekil 3) Deprem bakımından aktif olan bu alanlarda depremler, saha jeolojisi çalışmalarıyla bulunan birçok aktif fayla örtüşmektedir. Bugün gelişen deprem istasyon ağı ile mikro-deprem olarak adlandırılan ufak depremlerin yığıldığı bazı alanlarda, sahada fay belirtisi olmamakla birlikte, bu bölgelerin zaman zaman oldukça fazla sayıda deprem ürettiği gözlenmektedir. Bu nedenle diri fay çalışmalarıyla deprem analizi birlikte yürütülmelidir.

Türkiye'nin büyüklüğü 5 ve daha büyük deprem listesi incelendiğinde zaman zaman büyük deprem etkinliğinin arttığını görmekteyiz. En güvenli veritabanı olan 1900 sonrası deprem katalogları bize belirgin bir dönemsellik (periyot) göstermez. Ancak 1970-1980 gibi bazı dönemlerde nedenini bilemediğimiz bir duruma bağlı olarak Türkiye'de 7 ve daha büyük deprem etkinliği artmıştır. 1980-1990 arası daha sakin geçmiş, 1990-2000 arası iki adet 7 ve daha büyük deprem olmuş, 2000-2010 arasında 5 adet 6 ve 6,4 arası



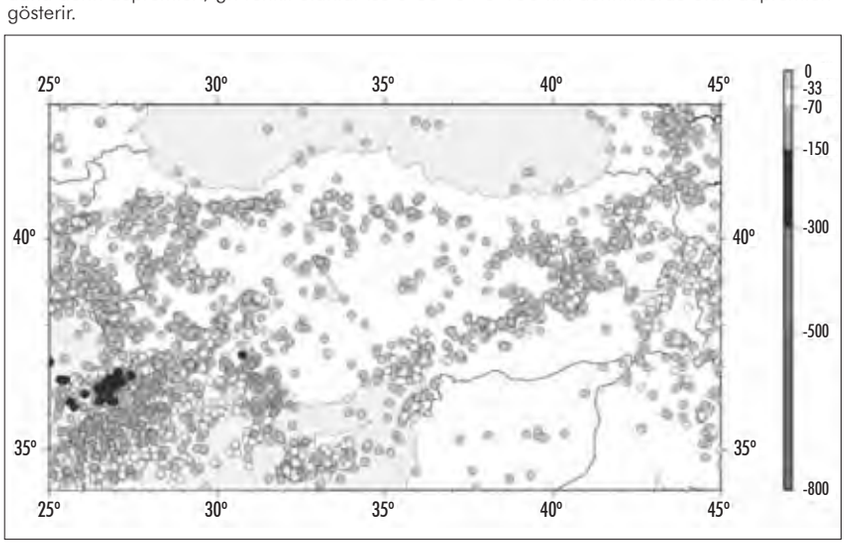
deprem oluşmuş, 7 ve daha büyük bir deprem yaşanmamıştır. Önemli bir deprem kuşağı üzerindeki ülkemiz için bu sismik boşluk dönemi özellikle birinci ve ikinci dereceli deprem tehlike bölgelerindeki kent yöneticileri tarafından dikkatle değerlendirilmelidir.

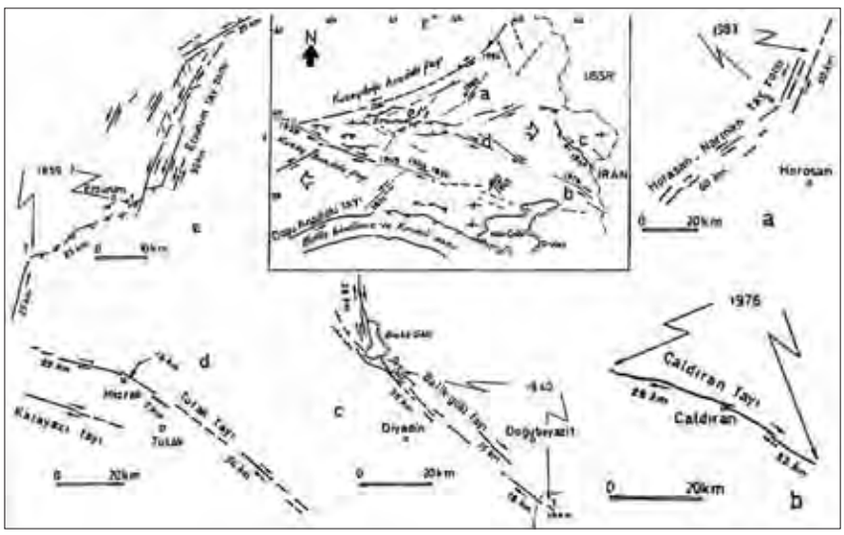
Ülkemizde sıkça karşılaştığımız yıkıcı depremlerin özelliklerini daha iyi anlayabilmek açısından, Türkiye için önerilen üç ana neotektonik bölgenin tektonik ve deprem ilişkilerine (sismotektonik) biraz daha ayrıntılı değinmekte yarar var.

Doğu Anadolu Sıkışma Bölgesi

Avrasya-Arabistan Levhaları'nın çarpışmasından sonra Doğu Anadolu son 10 milyon yıldan bu yana kuzey-güney yönünde ortalama yüzde 40-60 oranında daralmış ve yerkabuğu kalınlaşmış ve yükselmiştir. Doğu Anadolu bölgesini batıda Kuzey Anadolu Fayı ve Doğu Anadolu Fayı sınırlamaktadır. (Şekil 4, Şekil 5) Bu bölgede ve kuzeyde Kafkaslar'da kuzey-güney yönlü sıkışma hareketi 30 mm/yıl olarak bulunmuş ve buradaki deformasyonun yüzde 10-40'nın depremlerle ilişkili olduğu belirtilmiştir. (6) Deformasyonun önemli bir bölümü bu bölgenin batıdaki Anadolu Levhası ile sınırını oluşturan Doğu Anadolu Fayı üzerinden geçmektedir. (Şekil 4 ve Şekil 5) Sıkışma; bölgede dağlar arası çöküntü havzaları, yanal atımlı faylar, açılma çatlakları, kıvrımlı-bindirmeli alanlar ve pliyo-kuvaterner (2 my) yaşlı volkan püskürmeleri oluşturmuştur. (7)

Şekil 3. 1973-2009 arasında Türkiye ve yakın çevresinde olmuş ve büyüklüğü M ≥ 4,0 olan depremlerin dış merkez konumları. Veriler USGS (57) adresinden indirilmiş ve haritalanmıştır. Şekildeki coğrafik alanda yer alan ve büyüklüğü M ≥ 4,0 olan depremlerin sayısı 4104'dür. Açık renkli daireler odak derinliği 33-70 km olan depremleri, koyu renkli daireler 150 km'den daha derin depremleri, gri renkli olanlar ise 0-33 ve 70-150 km derinliklerde olan depremleri gösterir.



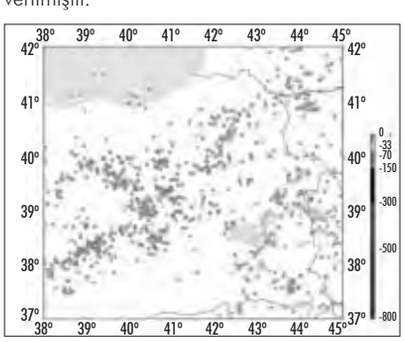


Şekil 4. Doğu Anadolu Sıkışma Bölgesi'ndeki belli başlı fayların dağılımı ve ilişkili oldukları büyük depremlerin tarihleri. (19)'dan yalınlaştırılarak alınmıştır.

Güney Anadolu bölgesinde bindirme hareketleri ile oluşan ters faylanmaların etkin olduğu görülmektedir. (8) Bu bölgenin tarihsel (MS 1900 öncesi) ve aletsel deprem kayıt dönemlerinde (MS 1900 sonrası) deprem bakımından oldukça etkin olduğu anlaşılmaktadır. Çoğunlukla sığ (10-15) derinliklerde oluşan bu bölge depremlerinin büyük olanları (Ms=6,0), yeryüzünde fay kırıkları oluşturmaktadır. Arşivlere göre (9, 10, 11), Güneydoğu Anadolu Bindirme Kuşağı içinde depremlerin sığ olmaları ve bölgedeki geleneksel yapı türünün depreme dayanıklı olmaması nedeniyle, büyüklüğü Ms=5,5 olan depremler hasar ve kayıplara neden olmaktadır.

Doğu Anadolu Fayı (DAF) dışında, bu bölgede rastlanan belli başlı etkin faylar ve tektonik unsurlar şunlardır: (Şekil 4)

Şekil 5. Doğu Anadolu Sıkışma Bölgesi'nde 1973-Mart 2010 arasında olan ve büyüklükleri 3,0'den fazla olan depremlerin dış merkez dağılımları. (57) Daire renk tonlarıyla ilgili açıklamalar Şekil 3'de verilmiştir.



Narman-Horasan Fayı: 110 km uzunluğunda olduğu belirtilen bu fay zonunun (12) kuzey bölümü 30 Ekim 1983 Narman depremini oluşturarak etkinliğinin derecesini ortaya koymuştur. Sol yanlı doğrultu atımlı bir faydır. Yer yer 5 km genişliğe varan kesme kuşaklarının oluştuğu görülür.

Çaldıran Fayı: 1976 Çaldıran depremiyle ortaya çıkan bu fay, sağ yönlü doğrultu atımlıdır. Ortalama 50 km uzunluğunda bir yüzey kırığı oluşmuştur.

Balıkgölü Fayı: Ortalama 90 km'lik bölümü Türkiye sınırları içinde konumlanan bu fay, doğuda İran sınırları içine girmektedir. Balıkgölü bölümünde normal faylar içeren kuşak, gölün güneydoğusuna doğru belirgin olarak sağ yönlü doğrultu atımlı fay niteliğini kazanmaktadır. 1840 Ağrı depreminin bu fayla ilgili olduğu belirtilmiştir. (13)

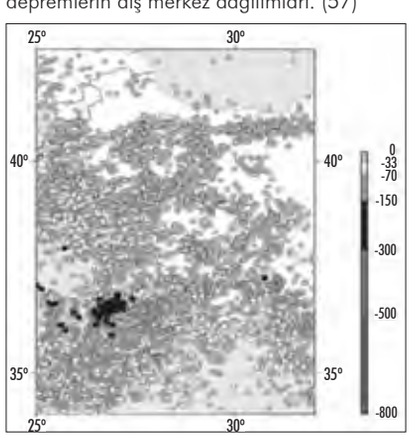
Tutak ve Karayazı Fayı: Hava fotoğraflarında ve sahada belirgin olarak görülen Tutak Fayı'nın 90 km uzunluğunda ve etkin olduğu belirtilmiştir. (14) Karayazı Fayı, Tutak Fayı'na 15-20 km uzaklıkta koşut olarak konumlanmaktadır. Her iki fay, sağ yönlü ve doğrultu atımlıdır.

Erzurum Fayı: Sol yönlü doğrultu atımlı ve yer yer ters faylanma belirtileri gösteren bu fayın etkin olduğu anlaşılmıştır. (12) Kuşak boyunca kesme çatlaklarının kapladığı alanın genişliği 10 km'ye varmaktadır. Bu kuşağın güney bölümünün 1200, 1482 ve 1859 yıllarında Erzurum çevresinde önemli kayıplara neden olan depremleri oluşturduğu belirtilmektedir.

Batı Anadolu Açılma Bölgesi

10 milyon yıl önce başlayan neotektonik dönemde, Batı Anadolu ve özellikle Ege Bölgesi, yoğun bir kuzey-güney yönlü gerilmeye uğramıştır. Batı Anadolu ve Ege'deki graben (çöküntü) sistemleri, Doğu Anadolu Sıkışma Bölgesi gibi Avrasya-Arabistan çarpışmasının bir yan ürünüdür ve Doğu Anadolu'daki sıkışma hareketinin Kuzey Anadolu Fayı ile batıya taşınması sonucu oluşmuştur. (5) Günümüzde de sürmekte olan açılma ve gerilme hareketleri sonucu, Batı Anadolu'da birbirine koşut (D-B, KB-GD doğrultulu) pek çok graben, küçük çaplı havzalar ve yanal atımlı faylar oluşmuştur. Bu bölgedeki büyük çaplı grabenler olarak Büyük ve Küçük Menderes Vadileri, Saros, Edremit, Kerme (Gökova), Gemlik, İzmit Körfezleri, İznik Gölü ve Marmara Denizi'nin büyük bir bölümü sayılabilir. Batı Anadolu'da yerkabuğu 25-30 km kalınlıktadır. Ege'de hemen hemen doğu-batı yönünde uzanan grabenlerin kenar faylarının derinlere doğru eğimlerinin 30-35 dereceden 5-10 dereceye kadar azalan listrik (kürek biçimli) normal faylar olarak davrandığı belirtilmiştir. (15) Bu tür bir hareket mekanizmasının, Ege graben

Şekil 6. Batı Anadolu Açılma Bölgesi, Trakya ve Marmara Bölgesi'nde 1973-Mart 2010 arasında ve büyüklükleri 3,0'den fazla olan depremlerin dış merkez dağılımları. (57)



bölgesinde çok geniş alanlara yayılan kuzey-güney yönlü bir açılmaya neden olduğu tahmin edilmektedir.

Batı Anadolu ve Ege Bölgesi tarihsel ve aletsel dönemlerde çok etkin bir deprem bölgesi karakterini korumuş, depremler geçmiş birçok uygarlıklarda iz bırakan önemli bir olgu olmuştur. Batı Anadolu'daki büyük depremler genellikle yeryüzünde deprem fay izleri oluşturmuştur. Sığ olan Batı Anadolu depremleri, Rodos ve Antalya Körfezi açıklarında 90 km derinliklere kadar yer alabilmektedir. (16) (Şekil 6) Ege Bölgesi'ndeki graben sistemleri çok sayıda küçük deprem kümeleri oluşturmaktadır.(Şekil 6) Ayrıca, jeotermal kaynak işletme alanlarında yeraltından aşırı sıcak su çekme ve geriye basma nedeniyle bölgede çok sayıda küçük deprem tetiklendiği gözlenmiştir.

Büyük depremlerin fay düzlemi çözümleri ve sismik momentleri kullanılarak yapılan bir çalışmada (17), Güneybatı Anadolu'nun yılda 13,5 mm hızla kuzey-güney yönünde açıldığı ve 0.5 mm/yıllık bir hızla inceldiği bulunmuştur. İncelemeler Batı Anadolu'da depremlerin yerkabuğunun en üstteki 8-10 km'lik kırılgan bölümünde yer aldığını, bunun altında yerkabuğunun daha sünek bir yapıda bulunması olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir. (17) Son yıllarda yapılan GPS ölçümleri, Batı Anadolu'da yerkabuğunun yılda 3-4 cm hızla kuzeybatıya doğru hareket ettiğini göstermektedir.

Batı Anadolu'da belli başlı etkin fay kuşakları ve kırıkları şunlardır: Eskişehir, Sultandağ, Büyük Menderes, Alaşehir, Gediz, Simav, Demirci, Soma-Akhisar ve Kerme Fayları ile Aksu Bindirmesi'dir. Bu büyük fayların önündeki grabenlerde ve çöküntü havzalarında, çok sayıda ufak depremlerin ve artçı sarsıntıların tetiklendiği anlaşılmaktadır. Bölgede dik eğimli ve doğrultu atım bileşeni büyük faylar ise grabenler içinde ana normal fay kuşaklarına açılı olarak konumlanmıştır. Ancak bu

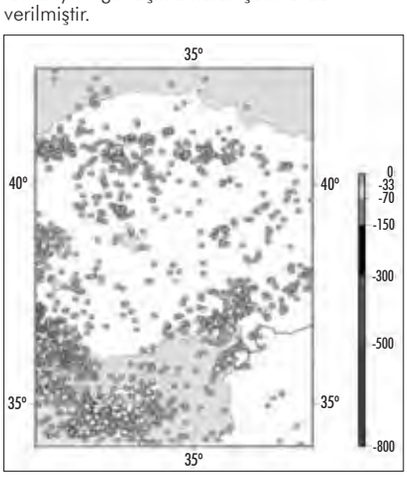


fayların büyük depremler oluşturmadığı belirtilmiştir.

Orta Anadolu Ova Bölgesi

Doğu Anadolu Sıkışma Bölgesi ile Batı Anadolu Açılma Bölgesi arasında kalan Orta Anadolu Ova Bölgesi, kuzeyde Kuzey Anadolu Fayı (KAF) ve güneyde ise Toros Sıradağları ile sınırlanır. (Şekil 7) Bölgenin en belirgin yüzey şekli yapısını (morfolojik) simgeleyen Konya ve Tuz Gölü Havzaları'nın Batı Anadolu graben sistemine aşamalı olarak geçiş gösterdiği belirtilmiştir. (18) Bölgede belirlenen tipik yapısal unsurlar, bazılarının varlıkları geçen yüzyıldan beri bilinen, kabaca KD-GB ve KB-GD yönlü büyük faylardır. (Örn. Tuz Gölü Fayı, Ecemiş Fayı) Bu fayların yanal atımlı oldukları belirlenmiştir. (18) Cumhuriyet döneminde kayda geçen az hasar yapıcı depremlerden birkaçı Tuz Gölü yakınlarında olmuştur. Bunun dışında bölgenin deprem

Şekil 7. Orta Anadolu, Karadeniz ve Kıbrıs bölgesinde 1973-Mart 2010 arasında ve büyüklükleri 3,0'den fazla olan depremlerin dış merkez dağılımları. (57) Daire renk tonlarıyla ilgili açıklamalar Şekil 3'de verilmiştir.



tehlikesini arttıracak bir etkinliğe rastlanmamıştır. Ancak, bölgede yakın deprem istasyonlarının olmaması, ufak depremlerle ilgili bilgilerimizin eksik olmasını sonuçlamaktadır. Son yıllarda Ankara-Bala bölgesinde yoğun küçük ve orta büyüklükte depremler oluşmuştur. Ankara İli'nin güneybatısına düşen bu bölgenin deprem-tektonik yapısı ayrıntılı incelenmelidir.

Yukarıda tektonik ve depremsellik özellikleri kısaca açıklanan üç ana neotektonik bölgeden başka diğer üç ufak neotektonik bölge de, Avrasya-Arabistan Levhası çarpışması ve yaklaşması sonucu gelişen Karadeniz kıyı bölgesi, Trakya Bölgesi ve Adana-Kilikya Havzası ve Isparta açısı sistemleridir.

KAF'ın kuzeyinde kalan Karadeniz kıyı bölgesinin deprem etkinliği azdır. Bu bölgenin KAF'a yakın olan bölgelerinde oluşan depremler, bu faya bağlantılı ikincil faylanmalarla ilişkili olabilir. (Örn. 1968 Bartın Depremi)

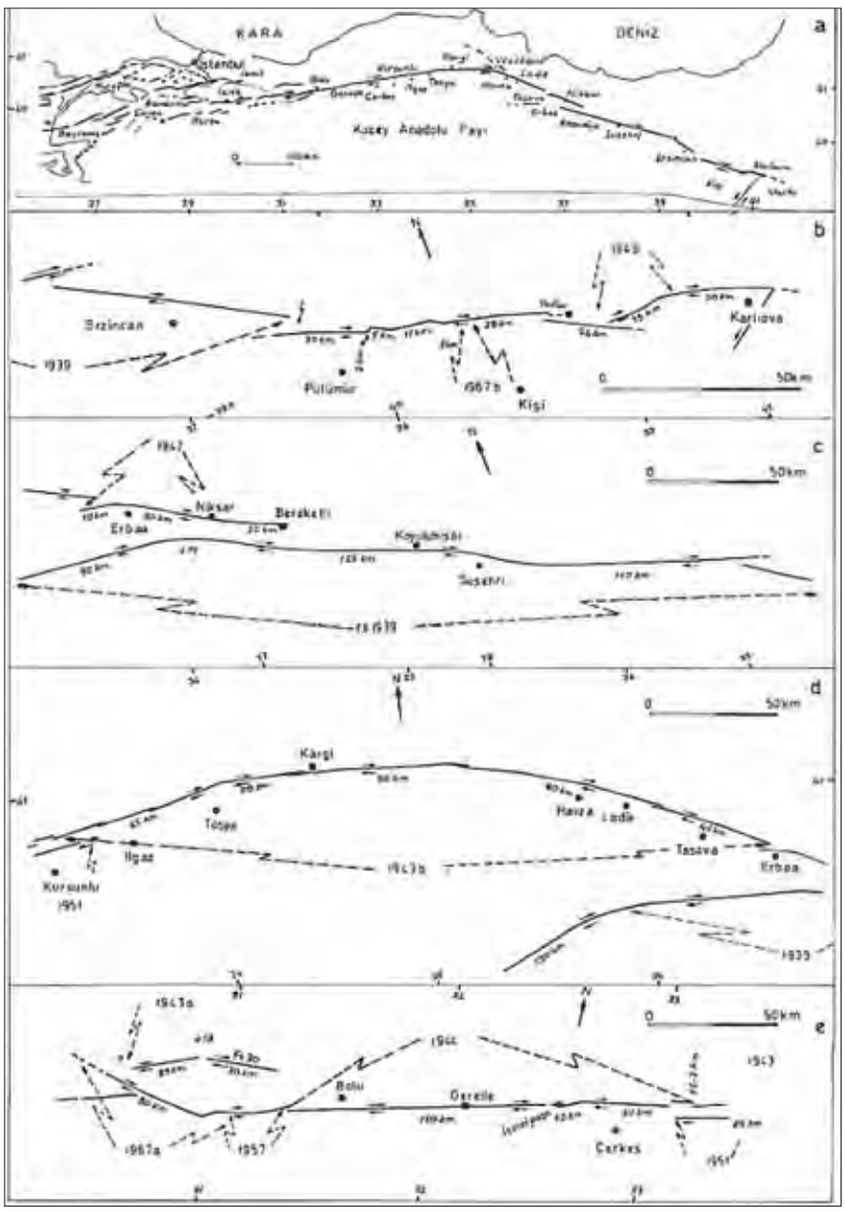
Adana-Kilikya Havzası ve Isparta açısı sistemlerinin tarihsel ve aletsel dönemde çeşitli depremlerle etkinlik kazandıkları yapılan çalışmalardan anlaşılmaktadır.

Ege Bölgesi ve Doğu Anadolu'nun bazı bölümlerinde depremler dağınık ve belirli bir alanda kümelenme biçiminde ortaya çıkmaktadır. Bu tür depremler, ya kısa uzanımlı etkin faylar üzerinde veya bu fayların tavan ve taban bloklarındaki deformasyonlarla ilgili olmaktadır. Ancak, bazı neotektonik bölgelerin ayrımını sağlayan ve levha parçalarını sınırlayan fay kuşakları vardır ki, bunlar zaman zaman ülke çapında olmakta ve depremlerle ilgili çalışmalarda önemli bir yer tutmaktadırlar. İşte, Türkiye'de bu anlamda ele alınabilecek önemli iki ana fay kuşağı vardır. Bunlar, Kuzey Anadolu Fayı ve Doğu Anadolu Fayı'dır. Bu bölümde öncelikle Kuzey Anadolu Fayı ve Doğu Anadolu Fayı ile ilgili temel bilgiler aktarılacak ve bu fayların sismotektonik özellikleri konu edilecektir.

Kuzey Anadolu Fay Kuşağı (KAF)

Kuzey Anadolu Fayı (KAF) ortalama 1500 km uzunlukta ve sağ yönlü yatay hareket gösteren doğrultu atımlı ve diri fay topluluğu barındıran bir kuşaktır. (Şekil 8) Kuşak içindeki kırıklar veya fay parçaları kademeli veya birbirlerine az çok koşut olarak sıralanır. Bu kırıklar, kuşak boyunca ortalama 500-1000 m, bazı kesimlerde birkaç kilometre, ovalık bölgelerde ise 8-10 km genişlikte bir alana saçılmış biçimde yer alır. Fay kuşağı, çoğunlukla bir rift (sırt) morfolojisi gösterir. Bu fay kuşağı içerisinde ezik kayaçlardan oluşmuş tepecikler, gölcükler, sırtlar, sıcak su kaynakları, ötelenmiş dere yatakları bulunmaktadır. KAF, batıda en az iki kola ayrılmış olarak yer almaktadır. Bu kollardan biri Biga Yarımadası'ndan başlayarak, Yenice-Gönen-Manyas'tan geçmekte, Bursa ve Yenişehir üzerinden Sakarya Nehri'ne ulaşmaktadır. Kuzeydeki diğer kol ise Saros Körfezi'nden başlayıp Tekirdağ-Mürefte-Şarköy üzerinden Marmara Denizi'nin kuzey bölümünü izleyerek İzmit Körfezi'nden Sakarya Nehri çevresinde Kuzey Anadolu Fayı'nın güney Marmara'daki diğer koluna kavuşmaktadır. KAF buradan Mudurnu Suyu Vadisi'ni izleyerek Abant Gölü'ne varmakta ve daha sonra Bolu yakın güneyinden Gerede içerisinden, Çerkeş-Ilgaz kuzeyinde Destek Boğazı'na ve oradan Yeşilırmak'ı izleyerek Niksar yakın güneyinde Kelkit Vadisi'ne ulaşmaktadır. (1) Bu vadi boyunca, Reşadiye, Koyulhisar, Suşehri ve Refahiye kuzeyinden geçerek Erzincan Ovası'na varmakta ve oradan Sansa Boğazı'nı ve Fırat'ı keserek güneydoğu doğrultusunda Elmalı Deresi'ni izleyerek Karlıova yakın kuzeyinden Üstünkıran-Varto deprem bölgesine ulaşmaktadır.

Sağ yönlü hareketin baskın olduğu KAF üzerinde, miyosen veya pliyosenden (13-14 my) bu yana 25 ile 120 km'ye kadar değişen büyüklükte yer değiştirmeler gözlenmiştir. (19) KAF üzerinde, bu düzeyde gözlenen yer değiştirmenin doğudan batıya doğru gittikçe azaldığı vurgulanmış (20), diğer bir araştırmada ise doğudan batıya deformasyon alanının giderek genişlediği gösterilmiştir. (19)

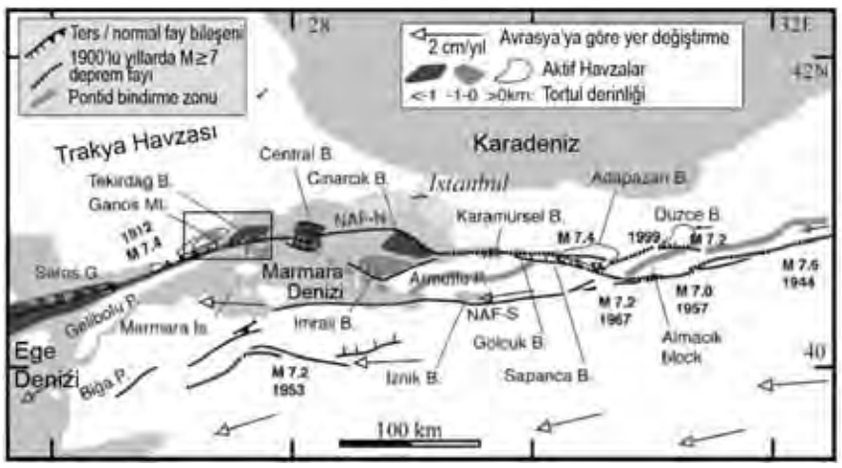


Şekil 8. a) Türkiye'nin en belirgin ana fay kuşaklarından biri olan Kuzey Anadolu Fayı. 1939'da Erzincan yöresinden başlayan deprem etkinliği batıya doğru hareket etmiş ve en son 1967 Adapazarı depremiyle kendini göstermiştir. b.c.d) Fayın çeşitli dönemlerde etkin duruma geçen bölümleri. Oklar arasındaki uzaklık, ilgili deprem sırasında oluşan kırığın boyunu göstermektedir. (12)

Aletsel dönem içerisinde 1939-1999 arasında, büyüklüğü 7 ile 8 olan sekiz büyük depremin, Erzincan-Yalova arasında batıya doğru göç ederek büyük deprem fayları oluşturduğu gözlenmiştir. (Şekil 8a,b,c,d) Buna benzer bir etkinlik dönemselliğinin daha önce 994-1045 ve 1667-1668 arasında da olduğu ileri sürülmektedir. (19) 1939-1999 arasındaki deprem etkinliğinin doğudan batıya doğru 50 km/yıl gibi bir hızla ilerlediği saptanmış (21), depremlerin bu fay kuşağı üzerinde zaman içinde duraylı olmadığı, zaman zaman arttığı ve azaldığı anlaşılmıştır.

Jeolojik gözlemler KAF üzerindeki yer değiştirme değeri için 0,5-0,8 cm/yıl düzeyinde değerler verirken (22, 23, 24), sismolojik incelemeler 1-11 cm/yıl arasında değişen yer değiştirme değeri vermektedir. (21, 25, 26)

KAF'ın Erzincan'ın doğusunda İran'a doğru ilerleyip ilerlemediği konusu tartışmalıdır. Fayın Karlıova



Şekil 9. Kuzey Anadolu Fayı'nın (KAF) Marmara Bölgesi'ne yaklaşımı. KAF'ın kuzey Marmara Denizi'ndeki kolu NAF-N, güney kolu ise NAF-S olarak gösterilmiştir. (31) Aletsel dönemde (>1900 yılı) olmuş ve büyüklüğü 7,0 ve daha fazla olan depremler büyüklükleriyle gösterilmiştir. 17 Ağustos 1999 ve 12 Kasım 1999 depremlerini oluşturan faylar kırıklı çizgiyle gösterilmiştir.

üzerinden Varto-Malazgirt-Çaldıran doğrultusunu izleyerek İran'a doğru yöneldiği tezi de önerilmekle birlikte, günümüzde bu konuda bir bulgu yoktur. (1) 1966 Karlıova ve Varto depremlerinin fay düzlemi çözümlerine bakılacak olursa (26), fayın bu bölümünün Doğu Anadolu sıkışma bölgesinin etkisinde kaldığı anlaşılmaktadır.

Marmara Bölgesi'nin güncel tektonik ve diri fay yapısı

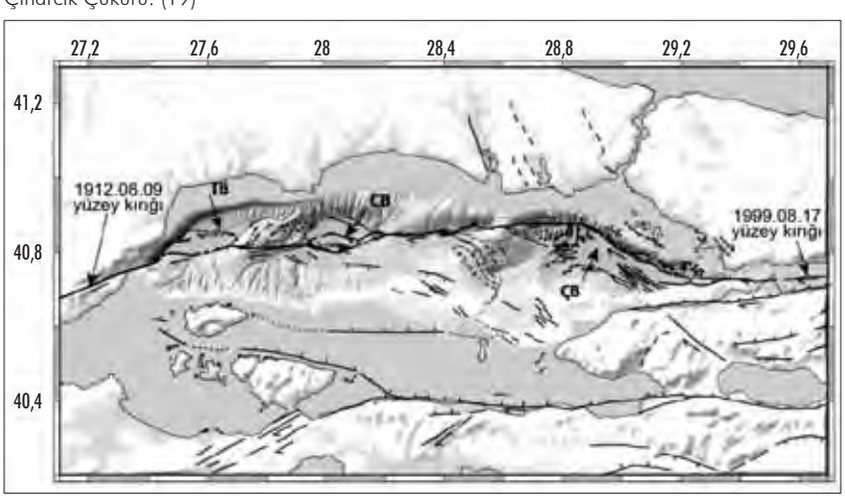
Marmara Bölgesi'nin genç tektonik aktivitesini belirleyen en önemli tektonik olgu KAF'ın Adapazarı'nın batısında Marmara Bölgesi'ne girmesidir. Ancak bu noktadan itibaren KAF'ın Marmara Bölgesi'nde nasıl bir kimlik kazandığı, davranış biçiminin ne olduğu ve fay türlerinin nasıl sınıflanabileceği oldukça tartışmalıdır.

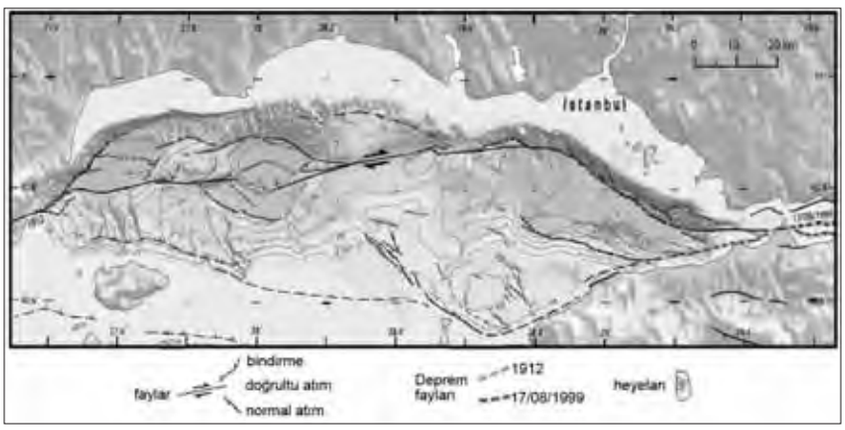
Marmara Bölgesi'ne doğudan 31,0 derece doğu boylamına kadar belirgin ve dar bir kuşak içinde yaklaşan KAF, bu boylamın batısında birbirine paralel dallara ayrılarak Marmara Bölgesi'ne girer. (27) (Şekil 8) Marmara Bölgesi miyosen sonrası hem doğrultu atımlı sağ yönlü KAF'ın hem de Batı Anadolu'nun kuzey-güney doğrultulu genişleme tektoniği etkisinde kalmıştır. (19) KAF'ın Marmara Bölgesi'nde kaç kola ayrıldığı konusu oldukça tartışmalıdır. Birçok yayında üç ana daldan (zondan) bahsedilmektedir. Bunlar sırasıyla kuzey, orta ve güney kol olarak adlandırılır. Kuzey kol Sapanca Gölü'nü geçer ve İzmit Körfezi'ne girer. 17 Ağustos 1999 depreminin episantırı fayın İzmit Körfezi'ne girdiği yerdedir. Fayın buradan daha batıya devamı ve fayın kimliği, 1999 Gölcük depreminden önce ve sonra, yerbilim camiasının giderek artan tartışmalı konularından biri olmuştur ve bu tartışmalar sürmektedir. (28, 29, 30) Kuzey Marmara Denizi'ndeki üç ana çukur (basen) kuzey kolla ilişkilendirilmektedir. Bu kolun Tekirdağ-Şarköy civarında Saros Körfezi'ne devam ettiği ve hafif bir yay çizerek belirgin biçimde güneybatı doğrultusunda Ege Denizi'nden Yunanistan karasına eriştiği belirtilmiştir. (29, 31) Diğer bir görüş de (30), KAF'ın Marmara Bölgesi'nde iki ana daldan oluştuğu ifade edilmiş, bu dallar kuzey ve güney dal olarak adlandırılmıştır. (Şekil 9)

Marmara Bölgesi'nde, özellikle Marmara Denizi içerisindeki aktif fay zonlarının gelişimini açıklayan çeşitli jeolojik ve tektonik modeller önerilmiştir. (32) Marmara Denizi içerisindeki faylanma ve deformasyon modellerini inceleyen yayınlar derlenmiş ve fay yerleşme ve türlerine göre modelleri sınıflanmıştır. Bunlar sırasıyla a) KD-GB çek-ayır modelleri, b) Fayların atlamalar yaparak çalıştığı modeller, c) Tek fayın Marmara'yı kat ettiği modellerdir.

Bugüne kadar birçok araştırma sonucu alınmış olmasına rağmen, varlığı ve biçimi hâlâ tartışılan Kuzey Marmara Fayı'nın (KMF) Marmara Denizi'ni boydan boya geçtiği olasılığını ilk savunan kişi Nuriye Pınar'dır. (33) Daha sonra diğer bazı yazarlar (4, 19, 34, 35) KAF'ın kollarından biri olduğu belirtilen KMF'nın Marmara Denizi boyunca nasıl uzandığını tartışmıştır. 1990'larda yapılan bazı deniz çalışmalarıyla (36, 37) oldukça fazla sayıda tek-kanallı sismik yansıma verisi elde edilmiş ve bu fay hattının yapısal özellikleri tartışılmaya başlanmıştır. Fay zonunun, kısa uzunluklu (ortalama 50 km), sürekli

Şekil 10. Marmara Denizi'ndeki aktif fay hatlarının konumu. İzmit Körfezi çıkışı ve Mürefte arasında uzanan ve Kuzey Marmara Fayı (KMF) olarak adlandırılan fay zonunu, üç deniz çukuru kesmektedir. KMF'nin doğu-batı doğrultusunda kesintisiz ve tek türde olup olmaması halen tartışılmakla birlikte, yerbilimciler arasındaki genel kanaat İstanbul'u etkileyecek büyük depremin bu fay üzerinde olacağıdır. TB: Tekirdağ Çukurluğu, CB: Merkezi Çukur; ÇB: Çınarcık Çukuru. (19)





Şekil 11. Marmara Denizi ve çevresinin topografik, batimetrik ve aktif fay özellikleri için Armijo modeli. (30) Harita üzerinde aletsel dönemde olmuş büyük depremlerin (M>6,0) ilişkili oldukları fay hatları gösterilmiştir. 1912 depremi fayının 28 derece boylamına kadar eriştiği önerilmiştir. 1900 sonrası depremlerin ilişkili oldukları fay hatları ince siyah renkli çizgilerle belirtilmiştir. Marmara Denizi içersindeki koyu gri bölgeler Marmara çukurlarını gösterir. Denizdeki çukur havzalarla Kuzey Marmara Fayı'nın ilişkilerine dikkat ediniz. Bu fay LePichon fay modeli ile karşılaştırıldığında, deprem potansiyeli açısından çok farklı olmadıkları söylenebilir.

olmayan (kademeli) doğrultu-atımlı fay dilimlerinden ve aralarında dağılmış çek-ayır havzalarından (Tektonik hareketler sırasında, özellikle doğrultu atımlı fay parçaları arasında gelişen çöküntü havzaları) oluşmuş üç belirgin çukurluk içerdiği ileri sürülmüştür. Bazı araştırmacılar (38) ise, bütün Marmara Denizi'ni kapsayan tek-kanallı sismik yansıma verilerine dayanarak son derece karmaşık trans-tansiyonel çiçek yapısının bu tektonik yapıyı izah ettiği sonucuna varmıştır. Varılan noktadan daha ileri gitmek ve bu karmaşık fay sistemindeki yapıların sürekliliğinin belirlenmesi için yüksek sismik nüfuz derinliğine sahip ve yüksek ayrımlı derinlik verisi gerekli olduğu anlaşılmıştır.

Marmara Denizi'ndeki aktif fayların belirlenmesi ihtiyacı doğrultusunda 1997'den itibaren Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA), İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ), Cambridge Üniversitesi işbirlikleri ve TÜBİTAK desteğinde çokkanallı sismik yansıma çalışmalarına başlanmıştır. (39, 40) Şubat 1999'da, Alman araştırma gemisi Meteor, Marmara Denizi'nde ilk çok sismik ışınlı (multi-beam seismic) derinlik çalışmasını gerçekleştirmiştir. Batı Marmara sırtını kapsayan bu araştırma, sırtın güney bölümü boyunca D-B doğrultulu bir izin varlığını göstermiş ve Marmara Denizi'nin batısında bulunan doğrultu-atımlı Ganos Fayı'nın doğusunda devam ettiğini ortaya koymuştur. Ayrıca bu yarığın içinden metan gazının çıktığı gösterilmiş ve bu gaz çıkışı, fayın aktif olduğunun bir işareti olarak yorumlanmıştır. (41) Kocaeli Depremi'nden sonra, 1999'un sonlarında, TC Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi (SHOD)-İTÜ'nün işbirliğiyle derin Marmara Çukurluğu'nu örtecek şekilde çok sismik ışınlı derinlik çalışması yapılmıştır. (39) Eylül 2000'de Fransız araştırma gemisi Le Suroit ile oldukça önemli bir veri grubu (çok ışınlı derinlik, tek-kanallı sismik yansıma, saçılma, yandan tarayıcılı sonar, dipten çekmeli sismik yansıma ve yüksek frekanslı chirp verisi) oluşturulmuştur. Sonuçta, bu verilere dayanılarak ve çok kanallı araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılarak Marmara Denizi'ni boylu boyunca kesen sürekli bir fayın varlığı öne sürülmüştür. (29, 42, 43) Bu fay, İzmit Körfezi'nden Ganos Fayı'na kadar KAF'ın devamının bir izi olarak yorumlanmış ve Kuzey Marmara Fayı (KMF) olarak adlandırmıştır. (Şekil 10)

Konuyla ilgili olarak yapılan araştırmaların bir bölümü şu şekilde değerlendirilmiştir:

"…Marmara Denizi'nin faal (diri) faylarla ilişkili önemli derinlik unsurları (maksimum 1200 m derinlikli), doğudan batıya doğru, yaklaşık Çınarcık Havzası, Orta Marmara Sırtı, Orta Marmara Çukurluğu, Batı Marmara Sırtı ve Tekirdağ Havzası'dır. Önceki tahliller de değerlendirildikten sonra, Marmara Denizi havzalarının şu anda Marmara Fayı diye adlandırılan tek bir doğrultu-atımlı fay sistemi tarafından kesildiği sonucuna ulaşılmıştır. Tüm bu fay dizisi, İzmit Körfezi'nin doğusu ile Ganos Dağı arasındaki çizgiyi takip eden tek bir sağ yanal makaslama alanına bağlıdır ki, bu alan yukarıda da ifade edildiği üzere, bu sistemin ötelenme alanı olarak tanımlanır. Bu alanın gelişiminde son aşama olan Marmara Fayı'nın oluşumu dikkate alındığında, fayın Marmara Denizi içerisindeki havza ve sırtları kesip sağ yanal ötelediği sonucuna varmak mümkündür. Batı Sırt üzerinde Marmara Fayı (KMF) boyunca meydana gelmiş olan yaklaşık 4 km uzunluğundaki sağ yanal ötelenme, Anadolu'nun yılda ortalama 2 cm'lik günümüzdeki batıya kaçışı ile beraberce düşünüldüğünde, Marmara Fayı'nı oluşturan bu kırığın, günümüzden 200.000 yıl önce tüm bu sırt ve havzaları kesmeye başlamış olduğunun belirlenmesi yukarıdaki yorumun en önemli sayısal desteğini oluşturur. Bugünkü tektonik yapı çek-ayır yapısı değildir. Ayrıca, Marmara Denizi'nin kuzeyin-deki bu havzalarda önemli derecede faal normal faylanma delilleri bulunamamıştır." (44)

Bölgede yapılan sismolojik çalışmalar (45, 46) Çınarcık Havzası kuzey yamacının günümüzde bir doğrultu atımlı fay tarafından denetlendiğini göstermiştir. Yazarlar sonuç olarak şunu da ifade etmişlerdir:

"... fayın derinliklerdeki yapısı hakkında bir delil mevcut değildir. Aslında havzaların derin yapıları hakkında da deliller yoktur. Ancak derin penet-rasyonlu üç boyutlu sismik çalışmalardan gelebilecek bu tarz deliller, Marmara Denizi'nin oluşum biçiminin ve ilgili fayın ve onun zamansal evriminin anlaşılmasının sağlanması için gereklidir." (44)

Xavier LePichon'un araştırmacı grubu, yaptıkları araştırmalara dayanarak Kuzey Marmara'da hiçbir yerde faal çek-ayır yapısı olmadığı tezini savunmaktadır. Aynı proje grubu içerisinde olmalarına rağmen, Rolando Armijo grubu ise, ek araştırmalardan elde ettikleri verilere dayanarak, Le Pichon grubunun tezinin aksi bir tezi öne sürmektedir. Armijo grubu, Le Pichon grubunun tezinin aksine, Marmara Denizi'nin, açılma ve doğrultu atımlı hareketleri karmaşık biçimde bünyesinde tutan ve dünyanın sayılı aktif çek-ayır tektonik alanlarından biri olduğunu savunmaktadır. 1912 Mürefte-Şarköy depremi fay zonu ile 1999 depreminin fay zonunun konumları ve üzerindeki doğrultu atımlı sağ yönlü hareketler işaret edilerek, bu iki fay zonu arasında üç tektonik çukurlu kuzey Marmara havzasının 70 km genişlikteki "basamak" (step over) mekanizması ile oluştuğu öne sürülmüştür. (30) 1200 m derinliklere kadar ulaşan bu çukurlar batıdan doğuya doğru Tekirdağ, Merkez ve Çınarcık çukurları (havza) olarak adlandırılmaktadır. (12, 30, 37, 40, 47, 48) Marmara Denizi'nin genişlemeli- basamaklı tektonik gelişiminin günümüzde de sürdüğünü, GPS verilerine göre doğrultu atımlı hareketin 18-20 mm/yıl, genişlemenin (açılmanın) ise 8 mm/yıl düzeyinde olduğunu ve 1912 Mürefte-Şarköy depremine neden olan fayın Tekirdağ açıklarına kadar uzandığı belirtmiştir. (30) (Şekil 11) Karmaşık bir genişlemeli-basamaklı hareket nedeniyle bu alandaki kayma dağılımının farklı ölçeklerde geliştiği görülmektedir. (49) (Şekil 12)

Marmara'daki depremlerin fay düzlemi çözümlerinin gerilme analizi yapıldığında, genel olarak Marmara Bölgesi'ndeki fay kuşakları ve kırıkların KAF'ın etkisi altında olduğu ve doğrultu atım bileşenlerinin daha büyük değerler verdiği bulunmuştur. (50) Ancak normal faylanma türü depremlerin de yer aldığı bu bölgede (Örn. 6.10.1964 Manyas depremi, 18.9.1963 Çınarcık depremi) düşey hareketlerin de önemli değerde olduğu anlaşılmaktadır.

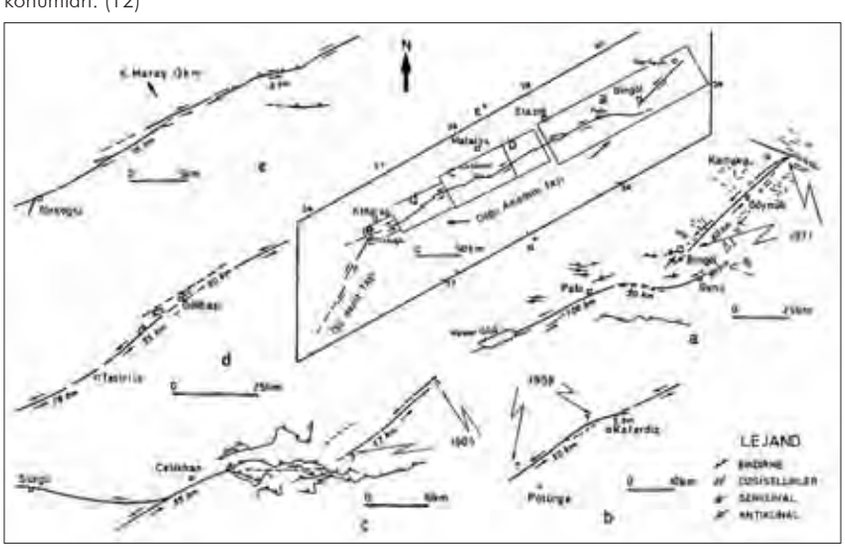
Doğu Anadolu Fay Kuşağı

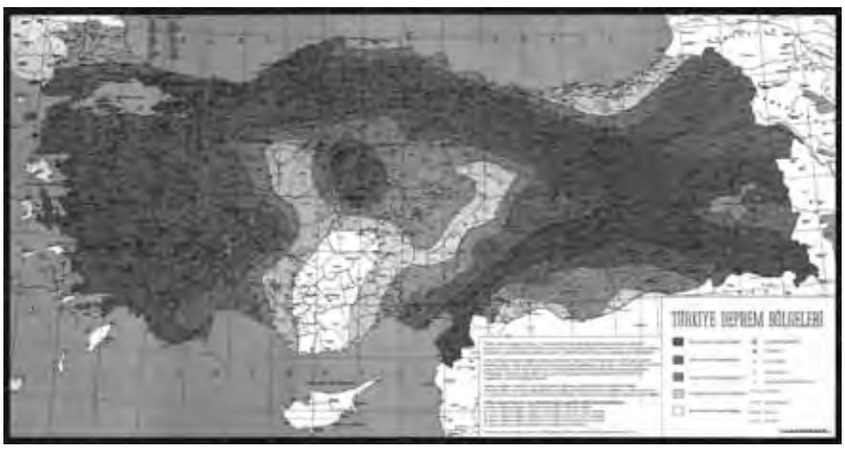
Ortalama 500 km uzunlukta ve Türkiye'nin sayılı diri fay kuşaklarından biri olan Doğu Anadolu Fayı (DAF), Karlıova'dan başlayıp Kahramanmaraş üzerinden Akdeniz'e kadar uzanmakta ve sol yönlü bir hareket göstermektedir. (Şekil 2 ve Şekil 12) Arap Levhası ile Anadolu Levhası arasındaki hareketin bir bölümü bu fay üzerinde oluşmaktadır. Uzay fotoğrafları DAF'ın morfolojisini belirgin biçimde ortaya koymaktadır. (26) DAF, Ölü Deniz Fayı ve Kıbrıs Yayı'nın doğudaki uzantısı arasında karmaşık tektonik ilişkilerin özellikleri, günümüzde daha çok incelenmesi gereken bir sorun olarak güncelliğini korumaktadır. DAF'ın kinematik özellikleri bu iki tektonik kuşak üzerindeki hareketlerle doğrudan ilişkilidir.

Şekil 12'den de görüleceği gibi, DAF kuşağında fay çizgiselliği zaman zaman dönmeler ve sıçramalar içermekte, fay gölleri (Hazar Gölü) ve çöküntü havzaları bulundurmaktadır (Boran ve Hazer havzası gibi) Fayın yaşı pliyosendir. (2-3 my) (51) Jeolojik gözlemler sonucu fay üzerinde Göynük çevresinde 18-22 km, Hazar Gölü'nün güneybatısında Fırat Nehri'nin yatağında 15 km'lik sağ yönlü yer değiştirme saptanmıştır. (5) Jeolojik veriler bu fay üzerinde 0.5 cm/yıl düzeyinde bir hareket değerini vermektedir. Ancak bu hız, DAF'ın eşleniği olan KAF üzerindeki hareket değerinden iki kat daha azdır. Araştırmalar, Doğu Anadolu'daki hareketler nedeniyle Avrasya-Suriye (Arap Levhası ucu) arasındaki hareketin ancak ufak bir bölümünün KAF ve DAF üzerinden açığa çıktığını ortaya koymuştur. (52)

Aletsel kayıt dönemi içerisinde DAF boyunca M>6,0 büyüklüğünde birkaç deprem olmuştur. Tarihsel olarak incelendiğinde fay boyunca şiddeti Io≥VIII olan birkaç deprem görülmektedir. (53, 54) DAF ve KAF'ın her ikisi de MS 100-1700 arasında etkin olmuştur. (55) MS 0-500 arasında KAF etkinken, DAF sakin görünmektedir. MS 500-1100 arasında etkinlik tam tersine oluşmuştur. Aletsel dönem içersinde KAF, DAF'a kıyasla daha etkin gözükmektedir. Bu kıyaslama yolu ile yaklaşırsak, DAF'ın bu yüzyıl içinde daha etkin duruma geçeceği olasılığı ağırlık kazanmaktadır. DAF boyunca yapılan bir incelemede (12), Genç-Hazar Gölü arası ve Çelikhan'ın doğusunda deprem oluşturma potansiyelinin yüksek olduğu öne sürülmüştür. (Şekil 12) DAF'ın Gölbaşı-Türkoğlu arasındaki bölümü aletsel dönemde orta ve büyük depremler açısından çok sakin bir durumdadır. Bu ise bu bölgeyi gelecekte büyük depreme aday yapmaktadır.

Şekil 12. Doğu Anadolu Fayı (DAF) ve aletsel dönemde olmuş (1900 sonrası) depremlerin konumları. (12)





DAF kuşağında 1964-2004 arasında olmuş ve büyüklüğü Ms=5,5 dört depremin (14.6.1964, 22.5.1971, 5.5.1986 ve 5.6.1986, 1.5.2003 depremleri) kaynak değiştirgenlerinin incelenmesi sonucunda, fayın bu dönem içersinde 3,4 cm/yıl düzeyinde bir kayma hızıyla hareket ettiği ve bu kuşak üzerindeki büyük depremlerin kayma vektörlerinin DAF'ın doğrultusu ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca, fayın çevresindeki ikincil fayların (Sürgü Fayı, Sudüğünü Fayı gibi) etkin olduğu ve hasar yapıcı deprem potansiyeli içerdikleri anlaşılmaktadır.

Bitlis Bindirme ve Kıvrımlı Kuşağı

Orta miyosende Arabistan Levhası ile Avrasya Levhası'nın çarpışmasının ürünü olan Bitlis-Zagros Bindirme ve Kıvrımlı Kuşağı'nın (BBKK) Türkiye sınırları içersinde kalan bölümüdür. BBKK genellikle Doğu Toros Dağları'nın güney eteklerini izleyerek doğu-batı doğrultusunda uzanmaktadır. Maraş ve Adıyaman çevresinden başlayan bu kuşak, Çüngüş-Ergani-Lice-Kulp-Sason-Kozluk ve Pervari'den geçerek İran'da Zağros Kuşağı'na birleşir. (Şekil 4)

Bölgede deprem istasyonları sayısının 2006'ya kadar az olması nedeniyle bu kuşağın güncel deprem etkinliği konusunda ayrıntılı bir sonuca varmak olası değildir. Ancak, 6 Eylül 1975 Lice depremi (56) ve bazı saha gözlemleri (51), bindirmenin tarihsel ve aletsel dönemde yer yer etkin olduğunu göstermektedir. 6 Eylül 1975 Lice depreminin önemli bir özelliği, BBKK üzerinde günümüzde ters faylanmanın etkin olduğunu göstermesidir. Bindirme hareketine sol yanlı doğrultu atım bileşeninin de eşlik etmesi diğer önemli bir noktadır. BBKK'nın güneyini oluşturan kıvrımlı kuşak depremsellik açısından son 80 yıllık dönem içersinde sakin görünmektedir. Depremler daha çok bindirme çizgisine çok yakın yerlerde ve kuzeydedir.

DİPNOTLAR

1) Ketin, İ., 1983, "Levha tektoniği kavramından önceki başlıca tektonik hipotezler", Levha Tektoniği, (Ed.) Canıtez, N., TÜBİTAK-İTÜ Maden Fak. Jeoloji-Jeofizik Lisansüstü Yaz Okulu, ss.9-31.

2) Ketin, İ., 1966, "6 Ekim 1964 Manyas Depremi esnasında zeminde meydana gelen tansiyon çatlakları", T.J.B, 10, 1-2, 44-51.

3) Ketin, İ., 1966, "Tectonic units of Anatolia", Bull. Min. Res. Expl. Inst. Turkey, 66, 23-24.

4) Şengör, A. M. C., 1979, "The North Anatolian Transform Fault: Its Age, Offset and Tectonic Significance", J. Geol. Soc., London, 136, ss.269-282.

5) Şengör, A. M. C., Görür, N. ve Şaroğlu, F.; 1985, "Strike-slip faulting and related basin formation in zones of tectonic escape: Turkey as a case study", In Biddle, K. T. ve Christie-Blick (eds), Strike-slip faulting and basin formation, Society of Econ. Paleont. Min. Spec. Pub., s.37.

6) Jackson, J. ve McKenzie, D. P., 1988, "The relationship between plate motion and seismic moment tensors, and the rates of active deformation in the Mediterranean and Middle East", Geophys. Journal, 93:45-73.

7) Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, Ulusal Deprem İzleme Merkezi, Çengelköy, İstanbul.

8) Eyidoğan, H., 1983, "Levha sınırlarının kinematik özellikleri- Sismoloji", Levha Tektoniği, Canıtez, N. (Ed.), TUBİTAK-İTÜ Jeoloji- Jeofizik Lisansüstü Yaz Okulu, Maden Fak., ss.211-264.

9) Ergin, K., Güçlü, U. & Aksay, G.; 1971, Türkiye ve dolaylarının deprem katalogu, İTÜ Maden Fak. Arz Fiziği Enst., Yayım, no:28, İstanbul.

10) Eyidoğan, H., Güçlü, U., Utku, Z. ve Değirmenci, E.; 1991, Türkiye büyük depremleri makrosismik rehberi (1900-1988), İTÜ, İst., 199 s.

11) Alsan, E., Tezuçan, L. ve Bath, M.; 1975, An earthquake catalogue for Turkey for the interval 1913-1970, Kandilli Observatory Seismological Institute, Report No 7-75.

12) Barka, A., and K. Kadinsky-Cade, 1988, "Strike-slip fault geometry in Turkey and its influence on earthquake activity", Tectonics, 7:663-684.

13) Ambraseys, N. N. ve Melville, C., 1982, A history of Persian earthquakes, Cambridge University Press.

14) Şaroğlu, F. ve Güner, Y., 1981, "Doğu Anadolu'nun jeomorfolojik gelişimine etki eden öğeler: Jeomorfoloji, tektonik, volkanizma ilişkileri", Türkiye Jeol. Kur. Bül., 24, 2, ss.39-50.

15) Eyidoğan, H. ve Jackson, J., 1985, "Seismological study of normal faulting in the Demirci, Alaşehir and Gediz earthquakes of 1969-70 in Western Turkey: Implications for the nature and geometry of deformation in the continental crust", Geophys. J. Roy. Astr. Soc., 81:569-607.

16) Jackson, J. ve McKenzie, D. P., 1984, "Active tectonics of Alpine Himalayan Belt between western Turkey and Pakistan", Geophys. J. Roy. Astr. Soc., 77:185-264.

17) Eyidoğan, H., 1988, "Rates of crustal deformation in western Turkey as deduced from major earthquakes", Tectonophysics, 148, 83-92.

18) Şengör, A. M. C., 1980, Türkiye'nin neotektoniğinin esasları, Türkiye Jeoloji Kurumu, Ankara.

19) Şengör, A. M. C, Tüysüz, O., İmren, C., Sakınç, M., Eyidoğan, H., Görür, N., LePichon, X., and Rangin, C.; 2005. "The North Anatolian Fault: A New Look", Annu. Rev. Earth Planet. Sci., 33:37-112.

20) Barka, A. ve Gülen, L., 1987, "Age and total displacement of the North Anatolian Fault zone and its significance for the better understanding of the tectonic history and present day dynamics of the Eastern Mediterranean region", Abstracs in Melih Tokay Geology Symposium, Middle East Tech. Univ. Geol. Depart., Ankara, Turkey, s.57-58.

21) Toksöz, M. N., Shakal A. F. ve Michael, A. J., 1979, "Space-time migration of earthquakes along the North Anatolian fault zone and seismicity gaps", Pure Appl. Geophys., 117:1258-1270.

22) Tokay, M., 1973, "Kuzey Anadolu fay zonunun Gerede ile Ilgaz arasındaki kısmında jeolojik gözlemler", Kuzey Anadolu Fayı deprem kuşağı sempozyumu, Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Dergisi, 12-29.

23) Seymen, İ., 1975, "Kelkit vadisi kesiminde Kuzey Anadolu Fay zonunun tektonik özelliği", Doktora tezi, İTÜ Maden Fakültesi.

24) Barka, A., ve Hancock, P. L., 1984, Neotectonic deformation patterns in the convex-nortwards arc of the Eastern Mediterranean, Geological Society of London, Special Publication No.17, ss.763-774.

25) Brune, J. N. M., 1968, "Seismic moment, seismicity and rate of slip along major fault zones", J. Geophys. Res., 73:777-784.

26) McKenzie, D. P., 1972, "Active tectonics of the Mediterranean region", Geophys. J. Roy. Astr. Soc., 30:109-185.

27) Barka, A., 1999, "17 August 1999 Izmit earthquake", Science 258, ss.1858–1859.

28) Hubert-Ferrari, A., Barka, A., Jacques, E.., Nalbant, S. S., Meyer, B., Armijo, R., Tapponnier, P. and King G. C. P.; 2000, "Seismic hazard in the Marmara Sea region following the 17 August 1999 Izmit earthquake", Nature, Vol 404, ss.269-272.

29) Le Pichon, X. ve diğ., 2001, "The active main Marmara fault", Earth Planet. Sci. Lett., 192:595-616.

30) Armijo, R., Pondard, N., Meyer, B., Uçarkuş, G., Mercier de Le´pinay, B., Malavieille, J., Dominguez, S., Gustcher, M., Schmidt, S., Beck, C., Çağatay, N., Çakır, Z., İmren, C., Eriş, K., Natalin, B., Özalaybey, S., Tolun, L., Lefe`vre, I., Seeber, L., Gasperini, L., Rangin, C., Emre, O. ve Sarikavak, K.; 2005, "Submarine fault scarps in the Sea of Marmara

pull-apart (North Anatolian Fault, Implications for seismic hazard in Istanbul)", Geochemistry, Geophysics, Geosystems, An Electronic Journal of the Earth Sciences, Published by AGU and the Geochemical Society, V.6, Number 6.
31) Seeber, L., O. Emre, M.-H. Cormier, C. C. Sorlien, C. McHugh, A. Polonia, N. Ozer, and N. Cagatay; 2004, "Uplift and subsidence from oblique slip: The Ganos- Marmara bend of the North Anatolian Transform, western Turkey", Tectonophysics, 391, 239-258.
32) Yaltırak, C. ve Alpar, B., 2002, "Kinematics and evolution of the Northern Branch of the North Anatolian Fault (Ganos Fault) between theMarmara Sea and the Gulf of Saros", Marine Geology, 190 (1-2), 351-366.
33) Pınar, N., 1943, Marmara denizi havzasının sismik jeolojisi ve meteorolojisi, Fen Fak. Monografileri, A7, 64 s.
34) Ketin, İ., 1968, "Türkiye'nin genel tektonik durumu ve başlıca deprem bölgeleri arasındaki ilişkiler", M.T.A. Enst. Derg., No:71, s.129-134.
35) İlhan, E., 1971, "Earthquakes in Turkey, Proceedings, Petroleum Exploration Society of Libya", Tripoli, 431-442.
36) Ergün, M. and Özel, E., 1995, "Structural relationships between the Sea of Marmara basin and the North Anatolian fault zone", Terra Nova 7, s.278-288.
37) Wong, H. K., T. Lüdman, A. Ulug, and N. Görür; 1995, "The Sea of Marmara: A plate boundary sea in an escape tectonic regime", Tectonophysics, 244:231-250.
38) Aksu, A. E., Calon, T. J., Hiscott, R. N., Yaşar, D.; 2000, "Anatomy of the North Anatolian fault zone in the Marmara Sea. Western Turkey: Extensional basins above a continental transform", GSA Today 10(6), 1-2.
39) Demirbağ, E., 2000, "Multi-channel seismic and Multi-beam Acoustic Surveys in the Marmara Sea for Exploration of Active Faults: A Review of the Methods and Results", (abstract), in NATO Advanced Research Seminar: Integration of Earth Sciences Research on the 1999 Turkish and Greek Earthquakes and Needs for Future Cooperative Research, N. Görür, Ed., TÜBİTAK, İstanbul, s.62-63.
40) Okay, Al., Kaslilar-Ozcan, A., Imren, C., Boztepe-Guney, A., Demirbag, E. and Kuscu, I., 2000. Active faults and evolving strike-slip basins in the Marmara Sea, northwest Turkey: a multichannel seismic reflection study. Tectonophysics, 321 (2), 189-218.
41) Halbach, P., Kuscu, I., Inthorn, M., Kuhn, T., Pekdeger, A.ve Seifert, R., 2002, Methane in sediments from the deep Marmara Sea and its relation to local tectonic structures. In: N. Görür, Editor, Integration of Earth Science Research on the Turkish and Greek 1999. Earthquakes; NATO Science Series, I Earth and Environmental Sciences vol. 9, TÜBITAK, Istanbul (2002), pp. 71-85
42) İmren, C.,X. Le Pichon, C. Rangin, E. Demirbağ, B. Ecevitoğlu ve N. Görür, 2001, The North Anatolian fault within the Sea of Marmara: A new evaluation based on multichannel seismic and multibeam data, Earth Planet. Sci. Lett., 186, 143–158.
43) Rangin, C., Demirbag, E., Imren, C., Crusson, A., Normand, A., Le Drezen, E. and Le Bot, A., 2001, Marine Atlas of the Sea of Marmara (Turkey), 11 plates and 1 booklet, Special publication by Ifremer Brest Technology Center, France. ISBN: 2-84433-068-1.
44) İmren, C., 2003, Marmara Denizi faal tektonizmasının sismik yansıma ve derinlik verileri ile incelenmesi, İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 233 sayfa.
45) Örgülü, G. ve Aktar, M., 2001, Regional Moment Tensor Inversion for Strong Aftershocks of the August 17, 1999 İzmit Earthquake (Mw=7.4), Geophysical Research Letters, 28/2, 371-374.
46) Özalaybey, S., M. Ergin, M. Aktar, C. Tapirdamaz, F. Bicmen, and A. Yörük, 2002, The 1999 Izmit earthquake sequence in Turkey: Seismological and tectonic aspects, Bull. Seismol. Soc. Am., 92(1), 376–386.
47) Hirn, A., ve diğ., 2003, Elements of structure at crustal scale under the Sea of Marmara from multichannel seismics of the SEISMARMARA survey, Geophys. Res. Abstr., 5, abstract 13126.
48) Carton, H., 2003, Structure of the Cinarcik Basin (eastern Marmara Sea) from densely-spaced multi-channel reflection profiles, Lithos Science Report, pp. 69–76, Bullard Lab., Univ. of Cambridge, Cambridge, UK.
49) Flerit, F., R. Armijo, G. C. P. King, B. Meyer, and A. Barka (2003, Slip partitioning in the Sea of Marmara Pull-Apart determined from GPS velocity vectors, Geophys. J. Int., 154, 1–7
50) Şen, A. ve Eyidoğan, H., 2009, Analysis of seismotectonic characteristics of Marmara Region by using mechanism solutions and stress tensor, International Earthquake Symposium Kocaeli 2009 , 17-19 August 2009, Prof. Dr. Baki Komsuoğlu Congress Center, Umuttepe, Kocaeli-Turkey
51) Arpat, E. ve Şaroğlu, F., 1975, Some recent tectonic events in Turkey (in Turkish), Bull. Geol. Soc. Turkey, 18, 91-101.
52) Dewey, J. F., Hempton, M. R., Kidd, W. S. F., Şaroğlu, F. ve Şengör, A. M. C.; 1986, "Shortening of continental lithophere: the neotectonics of eastern Anatolia-a young collision zone", In Collision Tectonics, (Ed.) Coward, M. P. ve Ries, A. C., Geol. Soc. Spec. Publ. 19, London, s.1-36.
53) Ergin, K., Güçlü, U. ve Uz, Z.; 1967, Türkiye ve civarının deprem kataloğu (MS 11-1964), İTÜ Maden Fak., Arz Fiziği Enstitüsü Yay. No:24, İst.
54) Soysal, H., Sipahioğlu, S., Kolçak, D. ve Altınok, Y.; 1981, Türkiye ve çevresinin tarihsel deprem kataloğu, TBAG 341.
55) Ambraseys, N. N., 1971, "Value of historical records of earthquakes", Nature, 232:379-397.
56) Eyidoğan, H., 1983, "Bitlis-Zağros kıtasal çarpışma kuşağı boyunca etkin sığ deformasyonlar ve depremler arasındaki ilişkiler", Deprem Araştırma Bülteni, 43, 63-99.
57) http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eqarchives/epic/epic_rect.php

Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan

50 SORUDA

Deprem

Haluk Eyidoğan

Haluk Eyidoğan, *50 Soruda Deprem* adlı bu kitapta, topraklarımızın değişmez gerçeği deprem olgusunu bilimsel olarak kavramamıza ve deprem kayıplarını en aza indirebilmemize hizmet eden bir çerçeveyle dolaşımdaki yalan yanlış bilgileri düzeltiyor, bölük pörçük bilgileri yerli yerine oturtuyor. Yazarın Ulusal Deprem Konseyi Başkanlığı'ndan da gelen birikimle, birçok bilim dalını ilgilendiren deprem konusunu geniş bir bağlamda ele alırken izlediği kimi sorular şöyle:

Yeryüzünde hissedilen titreşim ve sarsıntıları oluşturan olaylar nelerdir? Fay nedir, nasıl oluşur? **Volkanlar deprem yaratır mı?** Nükleer patlama depremi tetikler mi? **Depremlerin birbirini tetiklemesi olası mıdır?** Ay, Güneş ve diğer gezegenler depreme neden olur mu? **Küçük depremler büyük depremin enerjisini salarak oluşmasını önler mi?** Bir bölgede uzun süre deprem olmazsa veya deprem etkinliği artarsa, büyük deprem için olasılık artıyor mu? **Dünyada deprem sayısı artıyor mu?** Deprem erken uyarı sistemi nedir, nasıl çalışır? **Deprem önceden bilinebilir mi?** Türkiye'de deprem tehlikesinin genel durumu nedir? **Kıyılarımızda tsunami olasılığı nedir?** İstanbul için deprem tehlikesi nedir? **Kayıpların boyutu ne olacak?**

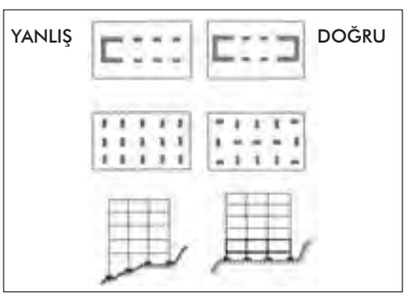


Deprem sırasında bazı binalar yıkılırken, bazıları neden yıkılmıyor?



Depremin herhangi bir uzaklıkta ve konumda neden olduğu yer hareketlerinin özelliklerini belirleyen etmenlerin sayısı oldukça fazladır. Deprem kaynağı, deprem büyüklüğü, deprem dalga fazları, deprem kaynağı ile algılanan nokta arasındaki yer yapısı, algılama noktasındaki zeminin ve yapının karşılıklı etkileşimi, yapının biçimi, yapının donatı unsurlarının durumu (kolon, kiriş, perde duvar, temel), beton kalitesi ve standardı, işçilik, denetim vb. gibi özellikler deprem sırasında yapının hasar karakterini belirleyen unsurlardan bazısıdır.

Aynı büyüklükteki ve uzaklıktaki depremden ve aynı tür zemin üzerinde bulunan yapıların etkilenme ve hasar görme derecesi, o yapıların biçimine, türüne, uygulama projesine ve yapı salınım periyotlarına göre değişmektedir. Yapı türlerini, beklenen en az hasar derecesinden en çok hasar derecesine göre, hafif çelik, betonarme döşemeli çelik, betonarme, ahşap, kâgir ve kerpiç yığma yapılar (Yapıya etkiyen düşey ve yatay yüklerin sadece duvarlar ile taşındığı yapılara yığma yapılar denir) biçiminde bir sınıflamaya sokabiliriz.

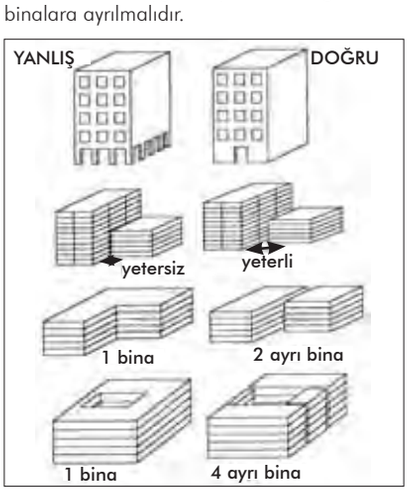


Şekil 1. Bina planında yanlış ve doğru donatı yerleşimleri. Binalarda dış şeklin önemi kadar, binanın kolon-kiriş ve perde duvar gibi donatı unsurları da simetrik düzeni burulmayı oluşturmayacak biçimde yerleştirilmelidir. Eğimli parsellerde temellerin aynı düzeyde kalacağı şev düzenlemeleri yapılmalıdır.

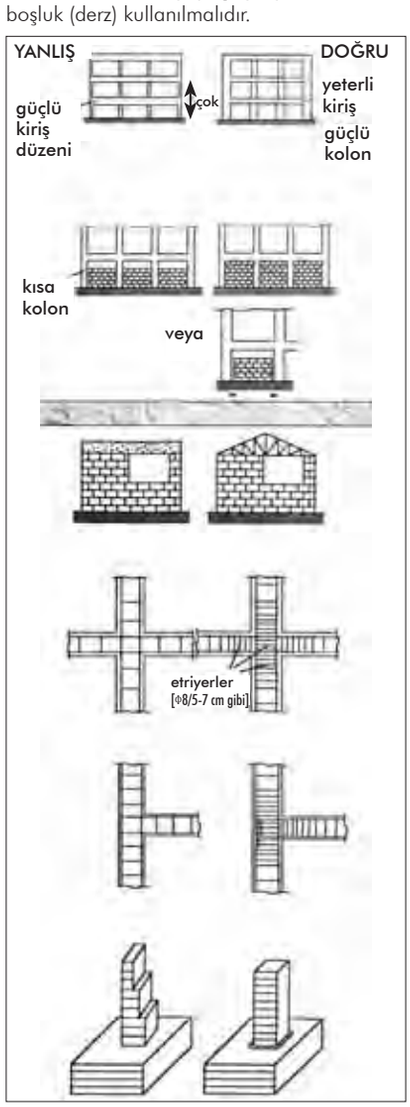
Hafif çelik yapılarda zemin problemleri olmadığı sürece, deprem hasarına daha az rastlandığı bulguları vardır. Çelik iskelette deformasyonlara rastlanılsa bile, yapının tümüyle çökmesi beklenmemektedir. Betonarme yapılar depreme iyi dayanır, ancak yapım hataları, temelin ve zeminin yetersizliği nedeniyle önemli hasarlara uğradıkları da gözlenmiştir (örn. 17 Ağustos 1999 Gölcük depremi). Ahşap yapılar, büyük depremlerde eğilme ve katlar arasında kayma göstermekle birlikte, orta büyüklükteki depremlerde iyi davranır. Ülkemizdeki geleneksel ahşap yapıların yatay etkilere dirençleri fazla değildir. Kâgir ve kerpiç yığma yapılar, depreme en az direnç gösteren yapılardır. Özellikle kötü işçilik ve malzemeyle yapılmış kerpiç yığma yapılar, ortanın altında sayılabilecek (M<5) büyüklükteki depremlerde dahi yıkılmakta ve ölümcül olmaktadırlar.

Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3, binalarda yapılan doğru ve yanlışları basit çizimlerle sergilemektedir. Binanın mimari şekli simetrik ve düzenli olduğunda, deprem sırasında binada oluşacak kuvvet dağılımları da düzenli olur. Böylece burulma ve eğilmeler en az düzeye iner ve titreşimler de binanın taşıyıcı unsurlarına (temel, kolon, kiriş, perde duvar) eşit dağılır. Toptan göçme türü kayıpların sayısı ülkemizde maalesef çok fazladır.

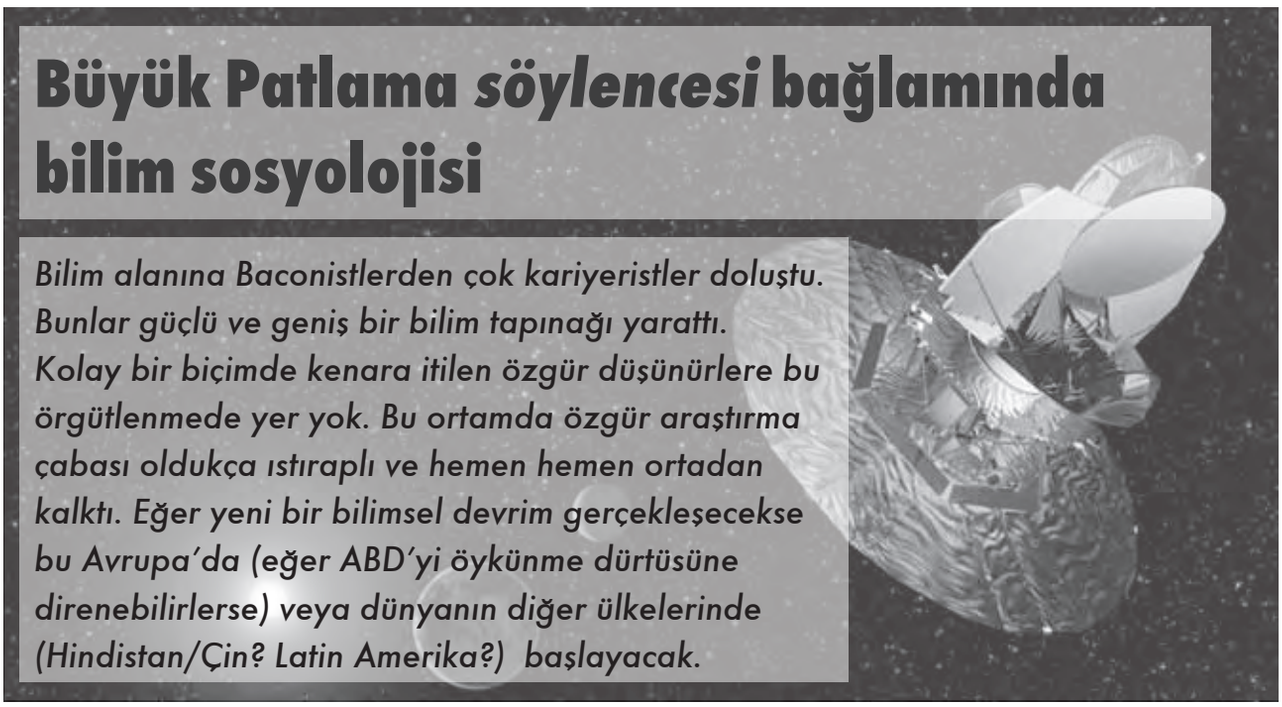
Şekil 2. Yapıların deprem yer hareketlerinde maruz kalacakları titreşimlerden en az etkilenmelerini sağlayacak mimari geometrilerden doğru ve yanlış olanlarının sınıflanması. Yapıların giriş katlarındaki dolgu duvarlarının kaldırılması durumunda, zayıflamış yumuşak kat* ortaya çıkar ve deprem sırasında bu tür giriş katları yıkılarak tüm binanın yıkılmasına neden olur. Yapılar arasında belirli bir mesafe bırakılmazsa, deprem sırasında binalar birbirine çarpar ve hasar oluşur. Simetrik olmayan binalarda deprem sırasında burulmalar ortaya çıkar ve hasar oluşur. L, T, U ve kare biçimindeki binalarda bina uygun sayıda dikdörtgen binalara ayrılmalıdır.



Şekil 3. Binada kolonlar kirişlerden daha güçlü olmalıdır. Kısa kolonlar kullanılmamalıdır. Duvarlar yarım bırakılmamalı veya kısa duvarlarda duvar-kolon arasında boşluk bırakılmalıdır. Ağır çatı ve toprak çatı kullanılmamalıdır. Kolon ve kirişlerin birleşim yerlerine yakın noktalarda etriyeler sıklaştırılmalıdır. Binalarda düşey doğrultuda düzensiz şekiller kullanılmamalıdır. İç içe geçmiş binalarda boşluk (derz) kullanılmalıdır.



Büyük Patlama *söylencesi* bağlamında bilim sosyolojisi



Bilim alanına Baconistlerden çok kariyeristler doluştu. Bunlar güçlü ve geniş bir bilim tapınağı yarattı. Kolay bir biçimde kenara itilen özgür düşünürlere bu örgütlenmede yer yok. Bu ortamda özgür araştırma çabası oldukça ıstıraplı ve hemen hemen ortadan kalktı. Eğer yeni bir bilimsel devrim gerçekleşecekse bu Avrupa'da (eğer ABD'yi öykünme dürtüsüne direnebilirlerse) veya dünyanın diğer ülkelerinde (Hindistan/Çin? Latin Amerika?) başlayacak.

Çeviren: Prof. Dr. E. Rennan Pekünlü

2009 yılı Galileo'nun teleskopla evreni gözlemeye başladığı 1609 yılının 400. yıldönümüydü. 2009 yılı bu nedenle Uluslararası Gökbilim Yılı olarak kutlandı. O yıl yapılan çeşitli etkinliklerden birisi, evrenbilimin büyük sorunlarına yönelik tartışmaları bir kitapta toplamak oldu. Editörlüğünü Mauro D'Onofrio ve Carla Burigana'nın yaptığı bu kitap *Questions of Modern Cosmology - Galileo's Legacy* adı altında Springer yayınevi tarafından basıldı. Kitabın bilim sosyolojisini ilgilendiren bölümünde editörler evrenbilim alanının çeşitli uzmanlarına sorular yöneltmiş ve yanıtlarını almışlar. Bu yazı kitabın ilgili bölümünün çevirisidir.

Kariyeristler ve Baconistler

Sevgili Jack (Sulentic), insanlar bilimsel etkinlikler yapıyor. Biliminsanlarının karakterlerinin ve inançlarının bilime yaklaşımlarını etkileme olasılığı var. Bu tür etkilemeler Galileo'nun yaşadığı dönemde olduğu gibi günümüzde de oluyor. Standart evrenbilimin vizyonunun başarısında bu etkilemelerin kısmen katkısı olduğuna inanıyor musun? Senin bu konudaki kişisel deneyimin ve fikrin nedir?

Bu sorunun yanıtı bilim sosyolojisi bağlamında verilebilir. Gökbilim ve özellikle evrenbilim gibi yalnızca özel bilgisi olanlar tarafından anlaşılan bir konuda uzun deneyim sahibi olunca, bu tür etkinliklerde bulunan insanların sosyal davranışlarına ilişkin görüş sahibi oluyorsunuz. Kişinin bilimin nasıl yapıldığına, fikirlerin nasıl karşılıklı sunulduğuna ilişkin başlangıçtaki saflığı çok çabuk bir biçimde ortadan kalkabiliyor. Üniversite öğrencisiyken zıt düşüncelerin savaştığı alanlarda araştırma yapmak bana heyecan verici bir uğraş olarak göründü. Ancak, kişi zıt düşüncelerin savaştığı alanda araştırma yaparken, düşmanlık ve kişilerden kuşkulanmaya ne gerek var? Chip Arp Doppler kayması olmayan kırmızıya kaymalar ve Büyük Patlama paradigmasına seçenek modeller üzerine çalışmak üzere beni Pasadena'ya davet ettiğinde, insanların benimle ilişkilerini kesebileceği uyarısında bulunmuştu. Bilim alanındaki duruluğun yitirilmesinde kendisini gösteren bir başka etmen, bu alanda gerçek bir entelektüel ilişkinin olmayışıdır. Belki hep böyleydi, bilimin nasıl yapıldığı konusunda benim idealist bir yaklaşımım vardı.

Bu alanda bir süre çalıştıktan sonra bilimsel etkinlikte bulunan değişik tür insanların varlığını anladım; bu kişilerin değişik güdüleri ve amaçları vardı. Albert Einstein'ın Max Planck anısına yazdığı yazıyı okuyunca her şey aydınlığa kavuştu. Öyle anlaşılıyor ki Einstein da fizik konusundaki araştırmalarda değişik tür insanların varlığını duyumsamıştı. Einstein fiziğe bilimin tapınağı derdi. Einstein'a ve aynı zamanda bizim saptamamıza göre, bilimsel etkinliklerde **kariyeristler** ve de gerçeği araştırıcılar var. Kariyeristleri güden etmen kariyerlerinde yükseltilmedir; gerçeği araştıranlarınsa daha karmaşık ve gerçekçi olmayan amaçları var (örneğin, "bilim aşkı"). Gerçeği araştıranların ayakları yere sağlam basamıyor. Gerçeği araştıranlara **Baconist** diyelim (Bilimsel yöntemin atası veya deney/gözlem tutkunu olarak adlandırılan Sir Francis Bacon isminden esinlenmiş bir niteleme). Bacon, Galileo'nun çağcılıydı. Pasadena'da birden çok derste, 1970'li yıllarda Baconist olunamayacağı

konusunda söylemler duydum. Ve bu saptamayı yaşlı bir biliminsanından duyduğumda yaşadığım şaşkınlığımı hiç unutamıyorum.

Einstein gerçeği araştırıyordu ve konuşmasında Max Planck'ın da bir Baconist olduğuna değinmişti. Kuşkusuz, bütün Baconistler Einstein veya Max Planck denli zeki olamayabilir, ancak aynı güdüyle bilimsel araştırma yapıyorlar. Bu söylediklerimden kariyeristlerin yetenekli biliminsanı olmadıkları anlamı çıkarılamaz. Aslında kariyeristlerin teknik konulardaki yetenekleri çoğu gerçek araştırıcısından daha iyidir. Bu iki tür arasındaki fark, kariyeristler kariyerlerini şu anki paradigmada geçerli olan teknik konulardaki yetenekleri üzerine kuruyorlar.

Kariyeristler günümüz paradigmasına yönelik tehlikeleri, paralarına, ödüllerine, üyeliklerine ve büyük teleskoplara ulaşma yolunda karşılaşacakları tehlikeler olarak algılıyor. Ben, paradigmanın tüm cephelerini sınamanın ve sorgulamanın biliminsanı olmanın temel sorumluluğu olduğuna inandım. Ancak bu felsefenin kariyeristler tarafından benimsenmediğini öğrendim.

Evrenbilim alanındaki tartışmalı sorunsallara kariyeristlerin yanıtı, "bu saçma bir düşünce…tartışılacak bir şey yok…bu düşünce çürütüldü" biçiminde oluyor. Tartışmak bir yana tartışmalı konuları araştırmak bile gereksiz görülüyor. Bu durumu anlamak zor değil. Giderek daha büyük ve yüksek çözünürlü aygıtlar üretiyoruz, ancak bu uydular, teleskoplar, vb. güç ve utkunun simgeleri, evrenbilimin standart modelini sınama amaçlı üretilen aygıtlar değil! Eğer bu aygıtlar "güvenilmeyecek" araştırmacıların eline geçerse, bu uyduları, teleskopları, vb. sonsuza dek sürecek araştırmalara bağlayacaklar. Gökyüzüne ilişkin bitmez tükenmez taramalarda yeni bir bulgu ortaya çıkmıyor. Eğer biraz yeni bir şey bulunsa, bilimsel bildirilerin özet kısmının son tümcesi daima, "bu bulgu evrenbilimin standart modelini destekliyor" biçiminde oluyor. Bu çarpık bir durum, ancak ne yazık ki günümüzde bilimsel kurumlarda sıkça karşılaşıyoruz. Büyük teleskoplarda kırmızıya kayması büyük (ne denli büyükse o denli iyi) olan kaynakların düşük **sinyal/gürültü** gözlemleri için zaman alabiliyorsunuz. Bu gözlemlerden elde ettiğiniz sonuçlar yüksek belirsizlik içerdiğinden model için tehlike oluşturmuyor (bilimsel olarak yanlışlanabilir değildir). Ancak düşük kırmızıya kaymalı kaynakların yüksek sinyal/gürültü gözlemleri için size zaman vermiyorlar. Çünkü sonuçlar standart Büyük Patlama modelinin temellerini sarsar. Diğer yandan, güncel olmayan bir konuda teleskop zamanı isteminize olumlu yanıt almak hemen hemen imkânsızdır. Öğrenciler bu durumun farkında, ancak evrenbilimin standart modelini sorgulamak yerine ona inanmayı öğrendiler.

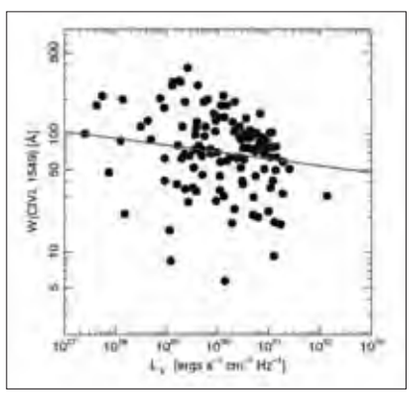
Bilim kuşku duyma kültürü değil miydi?

Kariyeristlerin standart modele olan adanmışlığına örnek bulmak çok kolay. Standart modeli destekleyen herhangi bir kanıtı eleştirel olmayan bir biçimde hemen onadıkları gibi, modeli desteklemeyen kanıtları da yine eleştirel olmayan bir biçimde yadsırlar. Eğer kendinizi kariyeristlerin oluşturduğu sosyal çevrenin (iş dünyasında buna "network" denir) dışında tutarsanız bu davranışları

Bilimsel yöntemin atası veya deney/gözlem tutkunu olarak adlandırılan Sir Francis Bacon'ın heykeli.



görmeniz kolay, eğer sosyal çevrenin içindeyseniz bu olumsuz davranışları görmeniz imkânsız. Kariyeristler gökbilimi "sosyalleştirdikleri" için övgü alırlar, Baconistler çoğu zaman yalnızdır. Eleştirel olmayan onamaya bir örnek olarak "Baldwin etkisi"ni ele alabiliriz. Bu etki, 5 elektronunu yitirmiş olan karbon elementinin 1549 Angström dalga boyunda algılanan tayf çizgisinin (CIV λ1549) yeğinliğiyle kuazarın ışıtması arasında ilişki olmadığını (anticorrelation) gösteren etkidir.



CIVλ1549 çizgisi ölçümleri Hubble Uzay Teleskopu ile alınmıştır. Yatay eksende ışıtma, dikey eksende de durgun konsayı düzeneğinde CIVλ1549 çizgisinin genişliği var. Böylesine büyük saçılma gösteren noktaları şekildeki doğru ile temsil etmek olanaksız. Nokta sayısı arttıkça **ilişkisizlik** daha da belirginleşti.

Bu etkinin bulgusunu duyuran bilimsel çalışmada gözlenen az sayıdaki kuazar yukarıda sözü edilen iki fiziksel nicelik arasında çok güçlü bir ilişki sergiledi. Yazar doğru bir bilimsel yaklaşımla ilişkinin doğruluğu konusundaki kuşkusunu dile getirdi. Sonraki yıllarda, Baldwin etkisini sınamak için gözlenen kuazar sayısında artış olurken, ilişki giderek zayıflamasına karşın, standart Büyük Patlama modelini savunan kariyeristler tarafından modeli desteklediği savıyla göklere çıkarıldı. İlişkinin gerçek olduğunu doğrulama amacıyla verilerde oynadılar ve sonunda bu etki her yerde "bulundu". Baldwin etkisi aşkı o denli güçlendi ki kariyeristlerin sosyal çevresinin içinde bulunan az sayıdaki araştırmacı bu etkinin geçerliliğini sorgulama yürekliliğini gösterdi. Ancak bu kuşkucular popülerliklerinin ansızın düşüşüne tanık oldular! Şim-

di kuazarlar hakkında tayfsal açıdan biraz daha fazla bilgi sahibiyiz ve biliyoruz ki, kuazarların aynı özelliklere sahip olduğuna ilişkin izlenim sürüyor olmasına karşın, kuazarlar aynı özellikleri sergilemiyor. Bugünkü bilgilerimiz ışığında Baldwin etkisi kaynağa özgü bir etkidir ve ilişkide gözlenen uç değerler değişik evrim aşamalardaki kuazarları simgeliyor. Daha basit söylersek, Baldwin etkisi kırmızıya kaymaları veya ışıtmaları birbirine yakın değerlerde olan bir avuç kuazarlar için geçerli. Bu bulgu, Baldwin etkisinin kaynağa özgü olduğuna, kozmolojik bir etki olmadığına, evrenin genişlemesi veya boyutlarıyla ilgisi olmadığına işaret ediyor. Richard Feynman, "bilim kuşku duyma kültürüdür" demişti. Baldwin etkisinin bırakılması ve "Standart Işınım kaynağı olarak kuazarlar" toplantısının örgütlenebilmesi ve 20 yıldan fazla bir sürenin geçmemesi için biraz daha fazla kuşkuya gereksinim vardı.

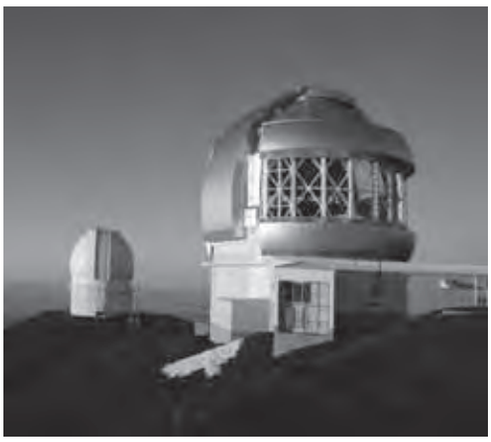
Gökbilim bürokrasisi

Jack, sence, astrofizikte tamamen yansız ve deneysel/gözlemsel çalışmalara yer var mı? Veya, bilimsel çalışmalarımızda etkili ancak henüz kanıtlanamamış paradigmalar var mı; bunlar bizi yanlı çözümlemeler yapmaya zorluyor mu?

Yanıtım "yansız çalışmalara kuşkusuz yer var" biçimindedir. Ancak bu çok kolay olmayacak; çünkü çağımızdaki bilimsel çalışmaların yapılışında büyük değişiklikler oldu. Kopernik ve Galileo çağında gözlem yapan ve bu gözlemleri açıklamaya çalışan, gerçeğin peşinde olan az sayıda araştırmacı vardı. O dönem, kesinlikle kanıtlanan Kopernik paradigmasının yükselişine tanık oldu. Yine o dönemin çalışmaları geniş ölçüde deneysel ve gözlemseldi: Galileo'nun ölümünden sonra Newton bilim sahnesine çıktı ve Galileo/Kopernik gözlemlerini açıklamak için gerekli olan fiziksel yasaları ve matematiksel yöntemleri geliştirdi.

Yüksek erke (enerji) fiziğinde gökbilim araştırmalarının geleceğini belirleyen eğilim, geleceğin bilimsel devriminde önceliği yakalamak biçiminde gelişiyor. Eğer saptama doğruysa, bu bilinçaltındaki bir süreçtir. Yüksek erke gökbilim araştırmalarına karşı yürütülen şiddetli tartışma bende derin bir izlenim bıraktı. Yüksek erke gökbilim çalışmalarını ancak kariyeristler sevebilir. Geçtiğimiz 30 yıl boyunca birçok genç ve zeki kişinin gökbilim araştırmalarını terkettiklerine tanık oldum. Yukarıda sözünü ettiğim şiddetli tartışma, "geniş bir ekiple araştırma yapma eğiliminin gelişmesi ve baskın yöntem olması yaratıcı bireyleri bilimsel çalışmalardan uzaklaştırıyor" biçiminde bir sav geliştiriyor ki, bana göre bu sav doğru. Bu eğilim dev teleskopların gelişmesi eğilimiyle daha da artacak. 100 metrelik bir teleskop, 10 veya 20 tane 4-6 metrelik teleskoplardan daha iyi değildir. İkinci seçenek, 4-6 metrelik teleskoplarla yapılan bilimsel çalışmalar birçok birey ve grubun deneysel/gözlemsel çalışmasına izin vereceği için beyin gücünü en iyi kullanmayı sağlayacaktır. 100 metrelik teleskop zamanını kimin hak ettiğine nasıl karar verilecek? Bu kararı çok kişiden oluşan **teleskop zaman ayırma komitesi** ve standart Büyük Patlama modelini destekleyen projeler verecektir. Diğer yaratıcı bireyler bu tür çalışma yöntemini sıkıcı buldukları için ya araştırmayı bırakacaklar veya gökbilim bürokrasisine katılacaklar.

100 metrelik teleskop zamanını kimin hak ettiğine nasıl karar verilecek? Standart Büyük Patlama modelini destekleyen projeler mi?



Yeni bir bilimsel devrim ABD dışında gerçekleşecek

Çağdaş bilim 20. yüzyıla damgasını vuran ABD tarafından çok güçlü bir biçimde şekillendi. Bu kültürde, "uzman olma" kariyerin ve özellikle para kazanmanın yeşermesini sağladı. Bu kültür aynı zamanda aşırı rekabetçi bir kültür. Para güç demektir ve para kazanmak güç sağlamaya yarıyor. İkinci Dünya Savaşından önce bilimsel araştırmalar az sayıda elit okullarda yapılıyordu. Ancak Sputnik her şeyi değiştirdi ve bilim alanına binlerce kişi, Baconistlerden çok kariyeristler doluştu. Bunlar güçlü ve geniş bir bilim tapınağı yarattı. Kolay bir biçimde kenara itilen özgür düşünürlere bu örgütlenmede yer yok. Bu yeni çevrede özgür düşünürlerin varlığını sürdürmesi kolay değil. Bazıları, özgür düşünme yeteneklerinin körlenmemesi için bu modanın ortamına uyup iyi çalışmalar üretebiliyor. Ancak bu ortamda özgür araştırma çabası oldukça ıstıraplı ve hemen hemen ortadan kalktı. Eğer yeni bir bilimsel devrim gerçekleşecekse bu Avrupa'da (eğer ABD'yi öykünme dürtüsüne direnebilirlerse) veya dünyanın diğer ülkelerinde (Hindistan/Çin? Latin Amerika?) başlayacak.

Galileo'nun gökyüzünü gözleme amacıyla kullandığı ilk teleskoptan 400 yıl sonra dev teleskopların yapıldığına ve daha büyüklerinin sıraya girdiğine tanık oluyoruz. Eğer günümüzdeki eğilim sürerse bu teleskopların hiçbiri bulgu amaçlı kullanılmayacak. Bu teleskoplar, çoğu kişi için bir dinsel inanç durumuna gelmiş olan günümüz evrenbilim paradigmasını desteklemeye adanacak. Bugün, Büyük Patlama evren paradigmasını yıkacak herhangi bir gözlem düşlemek zordur. Bu paradigma çok çekici; ben bile, içgüdülerime ters olmasına karşın bu paradigmanın çekiciliğini duyumsuyorum! Büyük Patlama paradigması karmaşık bir tapınak -karmaşıklığın kalesi. Bu paradigmayı ya olduğu gibi onayacaksınız ya da, eğer yanlışlarını göstermek istiyor-



sanız, çok derinlemesine girip onu anlamaya çalışacaksınız. Kendi deneyimimden biliyorum, bu kalenin herhangi bir tuğlasını kazmaya başlarsanız sorunlarla ve tutarsızlıklarla karşılaşıyorsunuz. Ancak Büyük Patlama paradigması acımasız bir kuruluştur, bu çılgınca kazı işine ancak bir Baconist girişebilir. Eğer bilimsel araştırmalarda olumlu gelişmeler olursa, gelecek 100 yıl içinde birçok yeni ve temel bulgulara tanık olabiliriz. Yukarıda sözünü ettiğim gökyüzü taramaları, Yer konuşlu ve uzay teleskoplarını tekeli altına almaya devam edecek olsa da bu çalışmaların yararlı bir yanı var. Elde edilen veriler arşivleniyor, kamuya açılıyor ve "sanal gözlemevlerine" iletilebiliyor. Kişilerin bu arşive girip verileri (dikkatli bir biçimde) kullanma olasılığı var. Bu verilerde kariyeristlerin dikkate almadığı, almak istemediği altın değerinde noktalar var!

Günümüzde insanı düş kırıklığına uğratacak eğilimler var: 1) yayınlanmış olan çoğu makalelerde tek yanlılık var ve 2) tüm dünya çapında seminerlere katılımın düşmüş olması. Kişi, kendi çalışmasına ilişkin veya yakın konulardaki seminerlere katılarak kariyerinde ilerleme yapabilir. Bu katılımlar olmazsa, yaratıcı muhalefet bastırılmış olur, büyük veya küçük çaplı bilimsel devrimler büyük olasılıkla gerçekleşmez.

Karanlık erke sorunsalı karşısında gökbilimciler ve parçacık fizikçiler

Sevgili Simon (White) sen son zamanlarda, gökbilimin ve parçacık fiziğinin evrenbilime olan yaklaşımlarını ilginç bir biçimde karşılaştırdın. Bu çalışmanda Karanlık erke sorunsalına yoğunlaşmış olan kuramsal ve deneysel çabaların ve daha genel konuşursak, temel fizikle ilişkili konuların gökbilim çalışmalarına tehlike oluşturacağından söz ettin. Bu görüşünü özetler misin?

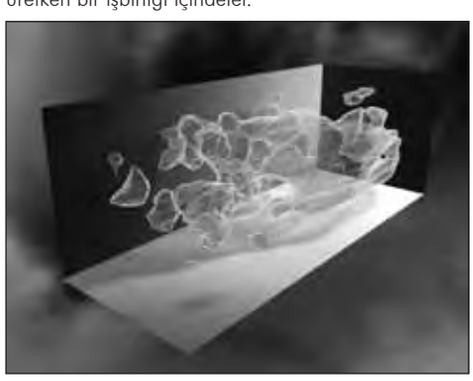
Parçacık fizikçileri ve astrofizikçiler ortak ilgi alanlarına ilişkin konularda uzun zamandır üretken bir işbirliği içindeler. Bu işbirliğinin önemli sonuçlarını şöyle sıralayabiliriz: 19. yüzyılın sonlarında Güneş'te helium elementinin bulunması; yıldızlarda ve Büyük Patlama anında gerçekleşen çekirdek tepkimelerinin açıklanması; çok yoğun özdeğin hal denkleminin araştırılmasında nötron yıldızların kullanılması; Güneş nötrino sorunsalı ve nötrinoların kütlelerinin saptanması; axionların doğası ve kütlesine ilişkin astrofiziksel kısıtlamalar; en küçük süpersimetri modelinin (Minimal Supersymmetric Model) parametreleri üzerine yapılan sınırlamaların, Karanlık özdek (madde) kümelerinde gerçekleşen özdek-antiözdek yok etmesi (matter-antimatter annihilation) sonucunda açığa çıkan ışınımla gerçekleşmesi; parçacık fiziğinin kullandığı istatistiksel ve veri çözümleme yöntemlerini kullanarak, çekimsel mikromercekleme araştırmalarında elde edilen veri tabanının çözümlemeleri. Bu karşılıklı gelişme çok yararlı oldu, parçacık fiziği ve astrofizik alanlarında yeni araştırma kollarının açılması sağlandı. Bu yardımlaşma kuşkusuz sürecek.

Karanlık erke sorunsalı hem evrenbilimcileri hem de yüksek erke fizikçilerini büyülüyor, ancak bu sorunsal önceki dönemde gerçekleşen disiplinlerarası yardımlaşma desenine uymuyor. Eğer farklılıkları anlamada ve uygulamada başarılı olamazlarsa, ortaya çıkacak olan durum astrofiziği olumsuz etkileyecek, günümüzdeki olağanüstü canlılığını, genişliğini ve çeşitliliğini kısıtlayacak ve genel olarak kamunun, özel olarak da parlak ve istekli genç neslin astrofizikten uzaklaşmasına neden olacaktır.

Einstein 90 yıl önce, evreni zamanla değişmeyen, diğer bir deyişle durgun yapmak için kozmolojik sabit adı verilen terimi denklemine ekledi. Aradan geçen süre boyunca ortaya çıkan çeşitli evrenbilimsel sorunsalları açıklamak için bu kavram sık sık ya ortadan kaldırıldı ya da hortlatıldı. Son zamanlarda evrenin genişleme hızının arttığının gösterilmesi büyük bir sürprizle karşılandı. Bu ivmeli genişlemeyi açıklamaya yönelik önerilerden birisi Einstein'ın Genel Görelilik kuramının değiştirilmesi yönündeydi. Genel Göreliliğin matematiksel denklemlerindeki doğrusal olmayan terimlerin varlığı ve beklenmeyen etkileri ve etkin olan skaler alan, çekim ile kuantum mekaniğinin daha yüksek fiziksel boyutlu sicim kuramında birleştirilmesini gündeme getirdi. Bu gelişmeler, kendisini yalnızca evrenin en genel evriminde gösterecek olan yeni bir fiziği gerektirdi.

Benim bu gelişmelerden çıkaracağım sonuç şudur: Hal denklemi parametresine kısıtlama getirme amacıyla yapılan deneyler yerine, Karanlık erkeyi araştıracak gözlemevleri tasarlamamız gerekiyor. Gözlem aygıtlarımızın elde ettiği verilerin güvenilir olması, yalnızca evrenin genişlemesi tarihçesine değil, aynı

Karanlık madde/enerji sorunsalı konusunda parçacık fizikçileri ve astrofizikçiler uzun zamandır üretken bir işbirliği içindeler.



zamanda çok sayıdaki gökbilim sorunsallarına da yanıt verebilmelidir.

Karanlık erke bağlamında en çarpıcı başarı öyküsü, son on yılda mikrodalga ardalan ışınımı deneylerinde elde edilen sonuçlardır. Bu öykü, çoğu evrenbilimciyi gerçekçi olmayan beklentilere sokmuştur. Bu beklentiler, kozmik genişleme ve gökada kümeleri, gökada süper kümeleri gibi yapıların evrimini belirleme çabamızı, gözlemlerde ortaya çıkan sistematik belirsizliklerin değil, istatistiksel belirsizliklerin sınırlayacağı yönündedir. Kozmik mikrodalga ardalan ışınımının astrofizikte özgün bir yeri vardır. Bu alandaki bilgiler, son derece basit bir dizgede ortaya çıkan doğrusal tedirginliklerden türetilebiliyor. Ayrıca, ardalan ışınımındaki sıcaklık dalgalanmalarını kirletme olasılığı bulunan önalan gökcisimlerinden kaynaklanan ışınım boşlanabilecek düzeydedir. Ancak, SNe süpernovalarını, gökadaları veya gökada kümelerini uzaklık ölçeği olarak kullanma çabamızda şansımızın bu denli yüksek olma olasılığı çok düşük. Yüksek erke fizikçilerinin devasa niceliklerde birikmiş olan hızlandırıcı verilerinin içindeki gerçek sinyalleri yapay sinyaller ve gürültüler içinden ayıklama işi, samanlıkta iğne aramaya benziyor. Parçacık fizikçilerinin bu çabadaki uzmanlıkları, karanlık erkeye ilişkin olduğu düşünülen verilerin çözümlemesinde kuşkusuz işimize yarayacak.

Astrofizik fırsatlar alanıdır

Varolan parasal kaynakları bu iki araştırma alanına uygun bir denge içinde dağıtmak mı gerekiyor, yoksa bu disiplinler yöntemsel olarak birbirinden farklı olduğu için kaynakların dağıtımında birisi avantajlı durumda mı?

Yüksek erke fiziğinin deneysel cephesi birkaç yıldır çok dar bir alana kısıtlandı. Örneğin, çoğu araştırmacı tarafından protonun iç yapısı "nükleer fizik" olarak düşünülüyor. Bu alanın çalışanları, çok az sayıdaki hızlandırıcılarda yapılan devasa aygıtlarda daha çok araştırmacı içeren gruplarda örgütlendi. Araştırma programları az sayıdaki "Büyük Sorular"a yanıt bulma amacında. Bilim dünyasının ve parasal destekçilerinin Büyük Hadron Çarpıştırıcısının (LHC) ardılına para bulup bulamayacağı belli değil. LHC'de çalışan her bir araştırma grubunda 1000'den fazla fizikçi bulunuyor. Bu kapsamdaki bir organizasyonun yaklaşımları endüstriyel düzeyde olmalı; bu çalışma alanının gelecekte nasıl işlerlikte olacağı açık değil. Giderek artan sayıdaki fizikçi, karanlık czdek gibi araştırma alanlarına, "astroparçacık" fiziğine kayıyor.

Oysa ki astrofizik daima fırsatlar alanıdır, birçok cephede eş zamanlı ilerlemeler yapılabiliyor. Astrofizikteki iş bölümü yüksek erke fiziğindekine benzemez. Yüksek erke fiziğinde gözlemevlerini ve aygıtları yapanlarla onları kullananlar farklı ekiplerdir, bu nedenle, en önemli sorunları saptayan küçük grupların oluşmasına izin verir. Günümüzde yönetimin bir sayfalık özetinde bile gökbilimin çok geniş bir öncelikli araştırma alanı vardır: Karanlık erke ve karanlık özdek; gökadaların, yıldızların ve gezegen dizgelerinin kökeni ve evrimi; karadeliklerin doğası; uç koşullarda fizik; erken evren; çekimsel dalgalar ve nötrino gökbilimi; yaşamın kökeni… Astrofizikteki bu çeşitlilik, meraklı genç araştırmacıların kendilerine uygun bir alan bulmasına ve henüz yüksek lisans, doktora veya doktora sonrası araştırmacıyken bağımsız, uluslararası düzeyde tanınan biliminsanı olmalarına izin veriyor. Astrofizik gökbilimin geniş halk kitlelerinde popülerleşmesinden de kısmen sorumludur. Popüler ve amatör gökbilim dergi sayısını yüksek erke fiziğindekilerin sayısıyla veya gazetlerde her iki alana ilişkin yayınlanan haber sayılarını karşılaştırın, astrofiziğin baskın olduğunu göreceksiniz.



Genç bireylerin yeni ve devrimci öngörüleri

"Gökyüzünü tarama gökbilimi" bizim alanımızda araştırma yapan ekiplerin sayısında dev bir artışa neden oldu. Yüksek erke fiziğindeki örgütsel yapıdan daha zayıf olmasına karşın bu ekipler hızlandırıcılarda çalışan ekiplerin moral değerlerini benimsemişlerdir. Büyük ölçeklerde yaptığımız karanlık erke taramalarına yüksek erke fizikçileri de katıldığı için çok sayıda araştırıcıyla çalışma eğilimi arttı. Bu durumun etkisi, örneğin atıf alma istatistiklerinde kendisini açıkça gösteriyor. Çok sayıda atıf alan araştırmacılar bu konuma, yazar listesi çok kabarık olan ancak bireysel katkısı belli olmayan makalelere verilen atıflarla yükseliyorlar. Böylesi ekiplerde hiyerarşinin önemi var. Yaşlı biliminsanları asistanları için referans mektubu yazar ve bu gençleri tanımayan bir kişi ya da kurum için güvenilecek tek kaynak bu mektuplardır. Bu büyük ekiplerde çalışanlar ayrıca "ekip biliminsanı" sıfatıyla kredi sağlıyorlar, oysa ki bunların ekipteki görevleri yaratıcı biliminsanlığından çok yönetsel oluyor. Bu yöntem, yazarlık listesini araştırmaya katkı düzeyine göre düzenleyen geleneksel gökbilim uygulamasından daha az eşitlikçi ve daha az şeffaftır.

Bana göre, yetenekli genç biliminsanları için "büyük ekip bilimi" geleneksel gökbilim araştırmasından daha az çekicidir; ikincisinde küçük sayıda araştırmacı içeren ekipler gelişkin gözlem aygıtı olan ulusal veya uluslararası gözlemevlerine projeler sunar. Bazı projeler, örneğin karanlık erke taraması, çok sayıda biliminsanının katkısını gerektiriyor. Eğer bu tür projeler gökbilim araştırma alanında baskın olursa bu gelişme gökbilimi zayıflatır. Gökbilimdeki ilerlemeler, büyük ekiplerin



planlanmış programlarından çok, yaratıcı ve esin kaynağı yüksek bireylerden geliyor. İnanıyorum ki karanlık erkeye ilişkin bilgilenmemiz, tıpkı 100 yıl önce Merkür gezegeninin enberi noktasının sistematik olarak kayması örneğinde olduğu gibi, "doğru" ölçümler yapan endüstriyel güce sahip kampanyalarla değil, genç bireylerin yeni ve devrimci öngörüleriyle olacak.

İyi örgütlenmiş grupların önemi

Sevgili Gerard (t'Hooft), geçtiğimiz son 20 yılda fizik ve astrofizik alanında araştırma yöntemleri çok değişti. Gökbilim ve fizik alanındaki yeni nesil araştırmacılar, bu yüzyılda artan rekabet ve iş olanakları çerçevesinde yetişiyorlar. Bilimin bazı alanlarında, gelişmelere yalnızca büyük sayıda araştırmacı içeren çok iyi örgütlenmiş gruplar damgasını vurabiliyor. Bu durum, bireysel araştırmada çok uzmanlaşmayı gerektiriyor. Böylesi bir örgütlenmenin gelecekte bilim üzerine etkisinin olumsuz olacağını düşünüyor musun?

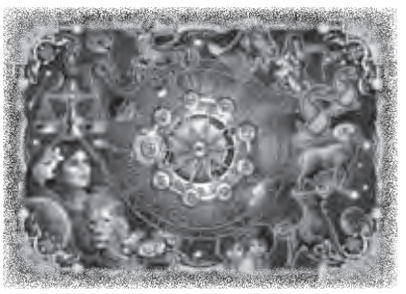
Ben büyük çaplı ve iyi örgütlenmiş araştırma gruplarının sorun çıkaracağına inanmıyorum. Günümüzün bilimsel sorunlarının çoğuna ancak, yetenekleri ve kaynakları en büyük ölçüde olan ve ortak çabada iyi örgütlenmiş olan gruplar yanıt bulabilir. Bilimsel araştırmalardaki büyük girişimlerimizi, örneğin, teleskopları ve diğer algaçları uydularla atmosfer dışına çıkarma, devasa hızlandırıcılar yapma konusunda kamudan ve politikacılardan aldığımız destek beni çok mutlu ediyor. Biliminsanları olarak bizim görevimiz, kamunun bize verdiği bu desteğin karşılığı olarak onları gelişmelerden haberdar etmektir. Eğer ilgi çekici yeni bir bulgu yapamazsak o zaman sorun başlar ve kamunun desteğini yitiririz.

Bilimsel çalışmaların hepsi yukarıda değindiğimiz yöntemle olmuyor. Hâlâ küçük ölçeklerde süren yöntemlerimiz var. Ucuz ve orta düzeyde çözünürlüğe sahip aygıtlarımızla gözlem ve deney yapıyor, kuramsal yöntemlerle çözümlemeleri gerçekleştiriyoruz. Bu yöntemle yapılan çalışmalarda, kendisini bilime adamış araştırmacıların maaşlarından fazla bir masrafa gerek kalmıyor. Bilimi ilerleten şey, elimizin altındaki tüm yöntemleri birleştirmektir. Bu da bizim kendimizi oldukça üst düzeyde uzmanlaştırmamızı gerektiriyor. Bazılarımız hâlâ her konuda söz sahibi olan "entel" olmayı sürdürüyor. Tüm "enteller" ve uzmanlar genel olarak bilimin özel olarak da bizim bilim alanımızın gelişmesine katkıda bulunuyor.

Kaynak: *Questions of Modern Cosmology, Galileo's Legacy*, eds. Mauro D'Onofrio & Carlo Burigana, Springer - Verlag, Berlin Heidelberg, 2009.



Astroloji neden bilimsel değildir?



Bir bebeğin doğum anında, Proxima yıldızının bebeğe uyguladığı kütle çekim etkisi, yaklaşık yarım metre uzaktan geçen karasineğin oluşturduğu kütle çekim etkisiyle aynıdır. Yine, bir bebeğin doğduğu anda doğuma yardım eden yaklaşık 1 metre uzaktaki, 80 kg'lık bir doktorun uyguladığı kütle çekim kuvveti Mars'ın uyguladığı kuvvetten 10 kat daha büyüktür. Yani bu durumda, bebek doktor burcu mu oluyor? Yoksa sinek burcu mu?

Dr. Niyazi Yükçü
Fizikçi, Sinop Üniversitesi

Gezegen ve yıldızların devinimlerine bakarak geleceğe ilişkin öngörülerde bulunan astrolojinin, binlerce yıllık bir geçmişi vardır. Yaşadığımız yüzyılda, dünya nüfusunun büyük bir kısmı astrolojiye inanıyor ve yakından takip ediyor. Hemen tüm gazetelerin günlük astrolojik fal sütunları var. Astroloji, internet siteleri, tv programları ve müşterilerini bekleyen daha birçok simgesel ürün sayesinde milyarlarca dolarlık dev bir sektör durumunda. Bu makalede, astrolojinin evreni sabit bir değişmez olarak değerlendirdiği, fakat gerçekte evrende her olgunun ve hareketin değişim içinde bulunduğu bilimsel kanıtlarıyla gösterilmeye ve astrolojinin sığındığı limanlar, bilimsel kanıtlar aracılığıyla yıkılmaya çalışıldı. Astrolojinin çıkış noktası ve tarihsel gelişim süreci verilerek astrologların bilimsel olmayan bilgilerle insanları nasıl kandırdığı, tüm insanları nasıl 12 kişilik özelliğiyle sınırladığı, maddi ve manevi açıdan nasıl sömürdüğü, ötekileştirdiği, tepkisizleştirdiği ve nasıl savaşa, kin ve nefrete yönlendirdiği anlatıldı.

Babilli krallar, tanrılar adına Ziggurat olarak anılan büyük basamaklı kuleleri inşa ettirdiler. Ziggurat, astronomik gözlemler için de kullanılıyordu. Tabloda ünlü Babil Kulesi.



Astrolojiye karşı bir bildiri

Astrolojinin bilimsel olmadığını göstermeye yönelik çözümlememize, astrolojinin çürütüldüğünü, bilim olmadığını, insanlığı yanıltan büyük bir aldatmaca olduğunu beyan eden bir bildiriden alıntıyla başlamak yararlı olacak. Bu alıntı, 2009 yılında İstanbul Kültür Üniversitesi tarafından Türkçeye çevrilerek basılan *Astroloji Çürütüldü* isimli kitapta yayımlanan ve 19 tanesi Nobel ödüllü olmak üzere toplam 192 bilim insanının imzasının bulunduğu "Astrolojiye karşı bilimsel çıkış" isimli bölümden alınmıştır. Yapıtta uyarıcı bir dille şöyle denilmektedir:

"*Değişik bilimsel alanlarda çalışan bilim insanları astrolojinin dünyada artan yaygınlığından kaygı duyuyor. Aşağıda imzası bulunan biz gök bilimciler, astrofizikçiler ve diğer alanların bilim insanları, kamuyu, astrologların özel veya basın yayın aracılığıyla verdikleri salıkları ve öngörüleri sorgulamadan onamamaları konusunda uyarmak istiyoruz. Astrolojiye inanmak isteyenler, astrolojik öğretilerin hiçbirinin bilimsel temelinin olmadığını bilmelidirler.*

"*Günümüzde, dünya ile diğer gezegen ve yıldızlar arasındaki uzaklıklar bilindiğinden, uzak gezegenlerin ve çok daha uzaktaki yıldızların çekimsel ve diğer etkilerinin ne denli küçük olduğunu biliyoruz. Doğum anında gezegen ve yıldızların uyguladığı kuvvetlerin geleceğimizi yönlendireceğini sanmak basit bir yanılgıdan başka bir şey değildir. Uzak gök cisimlerinin konumlarının, belli günleri veya dönemleri, belli işleri yapmak için uygun kıldığı veya belli işaretler altında doğmuş olmanın, o kişiyi diğer kişilerle uyumlu veya uyumsuz kılacağı da doğru değildir. Artık astroloji şarlatanlarının aldatıcı savlarına şiddetle ve dolaysız olarak karşı çıkma zamanının geldiğine inanıyoruz.*

"*Şurası açıkça bilinmelidir ki, astrolojiye inanmaya devam eden kişiler, bunu, inançlarının bilimsel temelinin olmadığını ve aslında astrolojiye karşı güçlü kanıtların olduğunu bile bile sürdürüyorlar demektir.*"

Astroloji tarihine kısa bir bakış

Genellikle birçok kişi Astronomi (Gökbilimi) ve Astroloji (Yıldız Falcılığı) kelimelerini karıştırmaktadır. Fakat görüldüğü üzere ikisi de çok farklı iki kavramdır. Ayrıca, astronom, gökbilimci demek iken, astrolog ise kelimenin türetildiği Eski Yunanca'da yıldızlardan haber veren anlamına gelmektedir.

Eski çağlarda, astroloji ile astronomi iç içe geçmiş durumdaydı. Çünkü o zamanlar neyin ne kadar bilimsel olup olmadığı sınanamıyordu. Aslında, astrologlar bazen bulgularıyla gökbilimine katkıda bulunurken, bazen de astronomların buldukları astrolojiye yeni alanlar açarak katkı sağlamaktaydı. Astronomlar izledikleri yıldızları ve diğer gök olaylarını haritalar yapmada, mevsimsel takvimler oluşturmada kullanırken, astrologlar bu bilgilere başka mistik anlamlar da yükleyerek insanların ve toplumların gelecekle-rini tahmin etmede ve kehanetlerde bulunmada kullanıyorlardı. Çok zaman geçmeden, astrologların bu kehanet yönleri eski çağ krallarının da dikkatini çekti. Bu krallar, astrologları yanlarında güvence altına aldılar ve onlardan halkın krallarına bağlılığını artırmak, buyruklarına itaat etmek için salıklar vermelerini, tehdit edici kehanetlerde bulunmalarını istediler. MÖ 2500 yıllarında Babilli krallar, tanrılar adına Ziggurat olarak anılan büyük basamaklı kuleleri inşa ettirdiler. Ziggurat, astronomik gözlemler için de kullanılıyordu. Zigguratların bu kadar yüksek inşa edilmesinin nedeni, o kentin tanrı veya tanrıçalarının insanlarla konuşabilmesi için yeryüzündeki temas noktası olarak düşünülmesiydi. Babil'de, astrolojik iç tapınak, Zigguratların tepesinde bulunurdu. MÖ 2000 yıllarında, Babilli kitleler Marduk (Jüpiter), Bibbu (diğer gezegenler) ve diğer gök üyelerini kızdırmaktan korktukları için onların yerdeki temsilcileri olan astrologları dinliyorlardı.



MÖ 2. yüzyılda yaşamış olan Batlamyus'un (Claudius Ptolemy) yazdığı *Tetrabiblos* adlı yapıt ilk astroloji kitabıdır ve günümüz astrolojisinin temellerini oluşturur.



Rönesans dönemi, Avrupa'da astrolojinin en çok yayıldığı dönemlerden biriydi.

Babil'de iki tür büyü vardı, birincisi sakatat okuma (özellikle de karaciğer) ikincisi de gezegen ve yıldızlardı. Sakatat okuyucusunun (astroloğun), kendisine getirilen hayvandan alınan kesik ciğerde kullanacağı şekil sayısı azdı ve sakatat sahibine kişiliği ve gelecek yazgısı hakkında söyleyecekleri de kısıtlıydı. Oysa aynı işi yıldızlar ve gezegenlerin farklı konumlarına göre yapmak daha kolay ve ucuzdu. MÖ 6. yüzyılda Mısır'da, MÖ 5. yüzyılda Çin'de, MS 800'de Maya uygarlığında, MS 1400'de Aztek uygarlığında da benzer astrolojik uygulamalar görülmektedir.

MÖ 6. ve 5. yüzyıllarda Yunan uygarlığına gelen astroloji, burada gelişmekte olan evren modellerine girmeye başladı. Yunan kozmolojisinde hem gizem hem bilim, hem fantezi hem de gerçek vardı. MÖ 2. yüzyılda yaşamış olan Batlamyus'un (Claudius Ptolemy) yazdığı *Tetrabiblos* adlı yapıt ilk astroloji kitabıdır ve günümüz astrolojisinin temellerini oluşturur.

Astroloji Roma'ya MÖ 1. yüzyılda girmiştir. Roma imparatoru Domitian, MS 96 yılının 18 Eylül günü sabah saatlerinde imparatorluk horoskopunun öngördüğü gibi suikastçılar tarafından banyo yapmaya hazırlanırken öldürüldü. Domitian'ın kendisi de yönetime gelirken, doğum horoskopunun öngördüğü gibi kendi annesini öldürmüştü. Bunlar, astrologların salıklarıyla işlenmiş ilk cinayetlerdendir. MS 400 yılında, Kutsal Roma kilisesinin başrahibi St. Augustine'nin bir arkadaşının karısıyla köle bir kadın aynı zamanda hamile kalmış, doğumları da aynı zamanda olmuştu. Dolayısıyla, bu iki çocuğun aynı yazgıyı paylaşmayacak olması Batlamyus astrolojisine büyük bir darbe vurmuştu.

Romalılardan sonra çöküşe geçen astroloji, Hint, İran ve Yunan kültürünün etkisiyle Araplar tarafından yeniden canlandırıldı ve Rönesans Avrupa'sına da Araplardan yapılan çeviriler aracılığıyla geçti. Rönesans

Avrupa'sı (14-15. yüzyıl) çalkantılı bir zamandı, açlık, kıtlık, salgın hastalık, hırsızlık kol gezmekteydi. İşte bu koşullar altındaki insanlar için astroloji sığınılacak bir liman gibiydi. Bu yüzden bilim tarihçilerinin de söylediği gibi, Rönesans dönemi, astrolojinin en çok yayıldığı dönemlerden birisiydi.

Evrenin merkezine Güneş'i yerleştiren ve Yer merkezli astrolojinin çöküşünü başlatan Copernicus idi. Ardından, Galileo, Kepler ve Newton çalışmalarıyla bunu destekledi. Örneğin, Johannes Kepler'in (1571-1630) yaşadığı dönemde her türlü falcılık, batıl inanç ve astroloji toplumun büyük bir kesiminde kabul görüyordu. Buna inanmayanlar haliyle hain ilan ediliyordu. Bu yüzdendir ki, Kepler bile *New Astronomy* kitabını yazıncaya kadar astrolojiye inandı.

Almanlar 1. Dünya Savaşı'nı kaybetmenin karamsarlığını yaşıyordu ve astrolojiye sarılmışlardı. Adolf Hitler (1889-1945), 1920-1930 arası astrolojinin güçlenmesi için elinden geleni yaptı. Böylece, astrologlar aracılığıyla tüm ırkçı fikirlerini topluma dayatabilecekti.

Takımyıldızlar

Takımyıldız, gökyüzünün bölündüğü 88 alandan her birine verilen isimdir. Bunların 48 tanesi Batlamyus tarafından adlandırılmıştır. 16. yüzyıldan 18. yüzyıla kadar birçok yeni takımyıldız keşfedildi. 1928 yılında Uluslararası Astronomi Birliği tarafından resmî olarak 88 takımyıldız kabul edildi. Yani, gökyüzünde belirli gruplar halinde hareket eden bazı yıldızların bir hayvan figürüne veya başka bir şeye benzetilmesi gökbilimsel araştırmaları için faydalı olmaktadır. Bilimin buna itirazı yoktur, fakat bu bilgilerin 192 bilim insanının görüşünü içeren *Astroloji Çürütüldü* adlı yapıtta da söylendiği gibi, astrolojik öngörülerde ve kişilik tespiti yapılmasında kullanılması bilime aykırıdır.

Zodyak (Burçlar Kuşağı) Takımyıldızları

Güneş'in göründüğü Zodyak (burçlar kuşağı) üzerinde gerçekte 12 değil 13 takımyıldızı vardır (Tablo 1). Güneş'in burçlara karşı olan durumunun değişmesi yüzünden, bugün burçlardan hiçbiri kendi adıyla anılan bölgede bulunmamaktadır. Ancak ne ilginçtir ki, bugün astrologlar, halen Batlamyus'tan kalan verileri kullanmaktadır.

Astrologların (yıldız falcılarının) büyü yöntemleri

Astrologların yıldız haritasında "12 Burç", "12 Ev" ve "10 Gezegen" vardır. Kişinin doğum anında ufukta yükselmekte olan burç (takımyıldızı) ise yükselen olarak kabul edilir. Astrologların "benzerlikler yasası" olarak adlandırdıkları "denk gelme ilkesi" tüm büyülerin ardındaki temel varsayımdır. Örneğin, ilkel insanlar için Mars'ın kızıl görünümü, kan, savaş ve saldırganlık simgesiydi. Demir de savaşlarda kullanılırdı. Böylece demir, Mars, savaş tanrısı, kırmızı renk arasında canlarının istediği gibi ilişki kurdular. Bu durumda, bir kişi doğduğunda gökyüzünde Mars varsa, astrologlar bu kişinin saldırgan, sabırsız ve savaşçı olacağını söylediler. Aynı mantıkla Dünya'dan en parlak görünen gezegen Venüs ise aşk, güzellik ile ilişkilendirilmiştir. Oysa o zamanlardaki astrologlar, bugün bilindiği gibi Venüs'ün atmosferindeki sülfürik asitten dolayı gezegenin ortalama 463 C^0 sıcaklıkta bir cehennem olduğunu bilseler acaba yine de böyle güzel yakıştırmalar yaparlar mıydı? Güneş'e yakın olduğu için çıplak gözle zor görünen Merkür'den yola çıkılarak tanrıların ne zaman nerede olacağı bilinmez fikri oluşturulmuştur. Babilliler ve Yunanlılar Jüpiter'i yavaş devinmesinden dolayı, tanrıların yöneticisi olarak gördüler. Bu durumda doğanları da şanslı, güçlü, yakışıklı vb. olarak değerlendirdiler.



Bilimsel Devrimin öncülerinden Kepler bile *New Astronomy* kitabını yazıncaya kadar astrolojiye inanmıştı.

Tablo 1. Zodyak Takımyıldızları

Takımyıldızı	Astrologların Tarihleri	NASA verileri (Gerçek sayı ve tarihler)
1) Koç (Aries)	21 Mart - 20 Nisan	19 Nisan - 13 Mayıs
2) Boğa (Taurus)	21 Nisan - 20 Mayıs	14 Mayıs - 19 Haziran
3) İkizler (Gemini)	21 Mayıs - 21 Haziran	20 Haziran - 20 Temmuz
4) Yengeç (Cancer)	22 Haziran - 23 Temmuz	21 Temmuz - 9 Ağustos
5) Aslan (Leo)	24 Temmuz- 23 Ağustos	10 Ağustos - 15 Eylül
6) Başak (Virgo)	24 Ağustos - 23 Eylül	16 Eylül - 30 Ekim
7) Terazi (Libra)	24 Eylül - 23 Ekim	31 Ekim - 22 Kasım
8) Akrep (Scorpius)	24 Ekim - 22 Kasım	23 Kasım - 29 Kasım
9) Yay (Sagittarius)	23 Kasım - 22 Aralık	18 Aralık - 18 Ocak
10) Oğlak (Capricornus)	23 Aralık - 20 Ocak	19 Ocak - 15 Şubat
11) Kova (Aguarius)	21 Ocak - 19 Şubat	16 Şubat - 11 Mart
12) Balık (Pisces)	20 Şubat - 20 Mart	12 Mart - 18 Nisan
13) Yılancı (Ophiuchus)		30 Kasım - 17 Aralık

Astrologların sahtekârlık sanatı

Astrologlar, "sahtekârlık sanatçılarıdır". Çünkü bilimsel verileri ve bilimin söylediklerini değiştirip, müşterilerine satarlar. Bu falcılar, müşterilerinden bilinçli veya bilinçsiz ipuçları alırlar ve burcunun sözde özelliklerine kanmış müşterilerine parayla salık vermeye başlarlar. Astrologlar, müşterilerinin beklenti, korku ve hassas noktalarını ustalıkla kullanırlar. Astrolo-

ğun verdiği herhangi bir salık, kafa karışıklığı içindeki bir müşterinin fikirlerinden iyidir. Astrolojik salık arayan müşterilerin çoğu, evlilik ve aile içi sorunlarına çözüm arayan kadınlardır. Astrolojik fikir ne denli belirsiz, anlaşılmaz ve romantikse, mistik modelin başarısı o denli yüksek olur. Atrologlar, müşterilerine gerektiği kadarını verir ve seanslar düzenlerler. Çünkü salıklarını bir kerede satacak kadar akılsız değildirler. Astrolojinin içi karanlık ve gizlidir. Böylece o, içindeki entrika ve şarlatanlıkları gizlemektedir. Astrolojik takılar, simgeler, oymalar, kartlar vb. kendisine satılacak zengin müşterisini beklemektedir. Astrologlar uğraştıkları işin gerçek olup olmadığıyla hiç ilgilenmediler. Onları ilgilendiren şey, kitleleri etkileyip kullanmada yardımcı olacak bir dizgenin üretilmesiydi.

Astrolojinin boşa çıkan bazı öngörüleri

15. yüzyılda Pico della Mirandola'nın yazdığı 10 ciltlik "Disputationes" astrolojiye karşı yazılmış ilk kitaptır. Pico, astrologların kış mevsimlerindeki hava öngörülerini denetledi ve toplam 130 öngörünün sadece 7 tanesinin doğru olduğunu gösterdi.

Avrupalı astrolog Toledolu John, 1186 yılında bilinen gezegenlerin Terazi burcunda bir araya toplanacağını öngördü. Tüm Avrupa büyük bir korkuyla 1186 yılını beklemeye başladı, erzaklar hazırlandı, tüneller kazıldı. Ancak, 1186 yılı fırtınasız, felaketsiz geçti.

1651 yılında William Lily, astroloji kitabında Londra'da yangın çıkacağını öngördü, 15 yıl sonra Londra'da ciddi bir yangın oldu. Parlamento Lily'i yangının sebebi olduğu gerekçesiyle savunmaya çağırdı. O zamanlar, Londra'da motorize yangın söndürme ekipleri yoktu ve en basit yangın çok büyük zararlar verebiliyordu. Bu durum, günümüzde, fay hattı üzerindeki bir yerde deprem olacağını söylemekle aynıdır.



Güneş'in burçlara karşı olan durumunun değişmesi yüzünden, bugün burçlardan hiçbiri kendi adıyla anılan bölgede bulunmamaktadır. Ancak ne ilginçtir ki, bugün astrologlar, halen Batlamyus'tan kalan verileri kullanmaktadır.

ABD'de astrolojik ekonomistler Barth ve Bennett, 1974'te yayımlanan kitaplarında, 1962-1970 yılları arasında ABD deniz kuvvetlerine giren 154.000 kişiyi kapsayan bir çalışma yaptılar. Bulmak istedikleri, Mars'ın Akrep ve Koç burçlarına yüklediği savaşçıl özellikleri idi. Fakat barışsever oldukları söylenen "Terazilerin" sayısı bunlarla aynı çıktı.

Fransız Michel Gauquelin, 1979'da *Ici Paris* dergisine "ücretsiz yıldız haritanız çıkarılır" yazan bir ilan verdi ve başvuran herkese aynı haritayı gönderdi. 150 kişiden 141'i çıkarılan "kişisel yıldız haritalarından" son derece memnun olduklarını, yorumların kişilikleriyle örtüştüğünü söyledi. Ancak deneyin ilginç bir yönü daha vardı: Yıldız haritası, 1946'da katliam suçundan idam edilen Marcel Petiot'a aitti.

İngiliz astrolog John Addley, 1000 adet 90 yaşındaki kişinin horoskop haritasına baktı ve kısa ömürlü bilinen Balık'ların sayısının neredeyse uzun ömürlü olduklarına inanılan Oğlak'ların sayısı ile aynı olduğunu buldu.

Günümüzde de felaket haberleri vermek astrologlar arasında yaygın, fakat bunların hiç birisi gerçekleşmemektedir. Örneğin, 23 Aralık 2010 tarihli *Milliyet* gazetesinin "Susan Miller Fiyaskosu" başlıklı haberi aynen şöyle: Geçen haftalarda Türkiye'ye gelen ünlü astrolog Susan Miller, Türkiye ile ilgili iddialarda bulunmuş ve özellikle 21 Aralık 2010 tarihinde Türkiye'nin sarsıcı olaylar yaşayabileceğini ileri sürmüştü. Ancak hiçbir şey olmadı. Türkiye, siyaset, ekonomi ve güvenlik açısından en sakin günlerinden birini yaşadı.

Bilimin astrolojiye verdiği dersler

Galileo'nun gözlemlerini Kepler yasaları, Newton'un çekim yasası, gelişen genetik bilimi takip etti ve insanların kişiliğini "gezegenlerin mistik etkisinin ve doğaüstü güçler" değil genlerin, sosyolojik-psikolojik etkiler ve diğer çevresel etkilerin belirlediği bulundu. Modern bilim, evrenin sadece sezgilerle anlaşılamayacak kadar karmaşık ve büyük olduğunu göstermiştir (kara delikler, süpernovalar, kuantum mekaniksel sistemler). Güneş ve Ay'ın yeryüzünde elbette etkileri var. Hayvanlar göçlerini buna göre düzenliyor, bitkiler buna göre yaprak açıyor, mevsimler oluşuyor. Örneğin, Güneş'ten gelen yüklü parçacıklar, Dünya'nın manyetik alanı ile etkileşerek Auroralar (Kuzey ışıkları) oluşturur. Ama bunların astroloji ile hiçbir ilgisi yoktur.

Nasıl olur da gezegen ve yıldızlar konumlarını değiştirdiği halde, dünyadaki insanlara sabit karakterler yükler? Bundan 10 bin yıl önce veya 1 milyon yıl önce gökyüzü, bugün gördüğümüz gibi değildi. Gelecekte de aynı olmayacak. Bilim, değişim üzerine kuruludur. Fakat astroloji ve her türlü dogma değişmezler üzerine kuruludur. Mesela aynı saatlerde, 1 Ocak 1180'de doğan birisiyle, 1 Ocak 1980'de doğan birisi için gözlenen gökyüzü hiçbir şekilde aynı değildir. Fakat astroloji bu iki insanı da aynı kişilikli olarak kabul etmektedir. Güneş sistemi, Samanyolu Gökada merkezine 30 bin ışık yılı uzakta, saniyede 250 km yol alıyor, Gökada etrafındaki bir turunu 225 milyon yılda tamamlıyor. Bu seya-

hat sırasında hiçbir olay aynı şekilde tekrar etmez. Örneğin, 12.000 yıl sonra kutup yıldızımız Polaris değil Vega yıldızı olacaktır.

Kürelerin uyumu düşüncesi Eski Yunan'dan beri gelen bir inanıştır, Batlamyus da buna inanmıştır. Bu inanışa göre, tüm evren bitişik kürelerden oluşuyor ve bu bütün boşluklar (örneğin Dünya ve Güneş arası) aether denilen bir madde ile doludur. Astrolojinin temelini de bu kural oluşturmaktadır. Yunanlıların ortaya attığı ve "kürelerin uyumu" kuralını besleyen 2000 yıllık aether'in olmadığı, Michelson-Morley deneyi ile ispat edilmiştir. Michelson-Morley deneyi, fizik tarihinin en önemli ve ünlü deneylerinden biridir. 1887'de Albert Michelson ve Edward Morley tarafından Case Western Reserve University'de yapılan deney genel olarak aether teorisine karşı en büyük kanıttır. Albert Michelson özellikle bu çalışması için 1907'de Nobel Fizik Ödülü'nü aldı.

11 Temmuz 1991 günü, 2132 yılına dek göreceğimiz en uzun süreli tam Güneş tutulmasına tanık olduk. Milyonlarca kişi kısa bir süre karanlıkta kaldı. Fakat aynı karanlık, astrologların büyük bir yanlışlığını aydınlığa çıkardı. 11 Temmuz 1991 günü, Güneş, Yengeç takımyıldızında değil İkizler takımyıldızındaydı. 11 Temmuz 1991 günü, aslında karanlık astrolojinin üstüne çökmüştü.

Aşağıdaki tabloda (Tablo 2), örnek olarak, bir bebeğin (3,4 kg'lık) doğum anında, tabloda verilen gök cisimleri (13 Ekim 2011'deki uzaklıklar dikkate alınarak) ve başka nesnelerle bebek arasında oluşacak olası kütle çekim kuvvetinin yaklaşık değerleri Newton (N) cinsinden verilmektedir. Tablo 2' deki Proxima Yıldızı, Güneş'ten sonra en yakın yıldızdır ve yaklaşık 4,2 ışık yılı uzaktadır. Oysa ki Zodyak (Burçlar) takımyıldızındaki yıldızlar yüzlerce ışık yılı uzakta ve onların kütle çekim etkileri Proxima etkisinden çok çok daha düşüktür. Ayrıca Tablo 2'den görüldüğü gibi bir bebeğin doğum anında, Proxima yıldızının bebeğe uyguladığı kütle çekim etkisi, yaklaşık yarım metre uzaktan geçen karasineğin oluşturduğu kütle çekim etkisiyle aynıdır. Yine, tablodan görüldüğü üzere, bir bebeğin doğduğu anda doğuma yardım eden yaklaşık 1 metre uzaktaki, 80 kg'lık bir doktorun uyguladığı kütle çekim kuvveti Mars'ın uyguladığı kuvvetten 10 kat daha büyüktür. Yani bu durumda, bebek doktor burcu mu oluyor? Yoksa sinek burcu mu? Sonuç olarak Tablo 2 değerlerinden de anlaşıldığı gibi uzak gökcisimlerinin yeni doğan bir bebeğe etkisi, dünyanın doğal etkisinden milyonlarca kat daha düşüktür.

Tablo 2. Yeni Doğan Bir Bebeğe Uygulanan Kuvvetler

Etkileşen Kütleler	Kütleler Arasındaki Mesafeler	Bebeğe Uygulanan Kuvvetler
Bebek - Dünya	Yer seviyesinde	34 N
Bebek - Ay	397 bin km	0.00011 N
Bebek - Mars	258 milyon km	0.0000000022 N
Bebek - Proxima	39 trilyon km	0.000000000000003 N
Bebek - Karasinek	47 cm	0.000000000000003 N
Bebek - Doktor	90 cm	0.000000022 N

Sonuç ve değerlendirme

Eğer insanlar, astrolojinin dediği gibi sadece kendilerine yüklenen 12 kişiliği taşısaydı, dünya çok sıkıcı bir yer olurdu. Örneğin, oğlaklar yalnızca inatçı, koçlar hantal, akrepler kinci ve ikizler kararsız olsaydı? Dolayısıyla, insanın parmak izi gibi kişiliği de kendine özgüdür ve dünyadaki insan sayısı kadar kişilik vardır. Astrolojiye hoş bir eğlence gözüyle de bakılamaz. Zira astroloji insanları ötekileştirerek aralarına duvarlar örmektedir. Astrolojinin saçma sapan dizgesine inanan insanlar, daha karşısındaki kişiyi tanımadan burçlarımız uyuşmuyor diyerek dostluğuna kabul etmiyor, konuşmuyor, aynı mekânda bulunmuyor veya evlenmiyor.



Astrologlar, "sahtekârlık sanatçılarıdır". Çünkü bilimsel verileri ve bilimin söylediklerini değiştirip, müşterilerine satarlar.

Astrologlar altılıyı tutturarak veya sayısal çekiliş sonucunu bilerek para kazanamasalar da, zengin müşterileri için oluşturdukları gökyüzü haritalarıyla büyük paralar kazanıyorlar. Eğer gökyüzü okunarak kişilik özellikleri belirlenip gelecekten haber verilebilseydi, o zaman ömürlerinin büyük bir kısmını teleskoplarla gökyüzünü inceleyen gökbilimciler köşeyi dönerdi. Ama ne yazık ki durum tam tersidir ve hiçbir bilim disiplini almamış, bilim etiğinden habersiz olan yıldız falcıları ve medyumlar daha çok kazanıyor. Burada ısrarla belirtilmesi gereken iki temel nokta bulunmaktadır.

İlki, bir şey sınanabilirse bilimseldir, aksi halde bilim dışıdır.

İkincisi ise, yaşamın tüm tercih ve özgürlükleri, bir astroloğun ellerine bırakılamayacak kadar değerlidir.

KAYNAKLAR

1) Jerome L. E. (Çev. Pekünlü, R. E.), Astroloji Çürütüldü, İstanbul Kültür Üniv. Yayınları, No:94, İstanbul, (2009).
2) Ashmand J. M., Ptolemy's Tetrabiblos, Printed and Published by Davis and Diokson, London, (1822).
3) Hawking S., (Çev. Öğünç Selma), Zamanın Daha Kısa Tarihi, Doğan Kitap, 2. Baskı, İstanbul, (2006).
4) Yıldırım C., Bilim Tarihi, Remzi Kitabevi, 4. Baskı, İstanbul, (1994).
5) Moore P., Gezegenler Kılavuzu, Tübitak Popüler Bilim Kitapları-22, 14. Baskı, Ankara, (2004).
6) Koyre, A., Yeniçağ Biliminin Doğuşu, (Çev. K. Dinçer), Gündoğan Yayınları, Ankara, (1994)
7) Geo Dergisi, Ocak 2010 sayısı.
8) http://spaceplace.nasa.gov/en/kids/st6starfinder/st6starfinder3.shtml, (Erişim tarihi: 13.10.2011).
9) http://spaceplace.nasa.gov/en/kids/st6starfinder/st6starfinder2.shtml, (Erişim tarihi: 13.10.2011).

Afşar Timuçin ile söyleşi

'Güzel' nedir?

"Güzel" dediğimiz şey bize bir haz nesnesinin varlığını düşündürür. Daha yalın bir dille söylersek güzel olan bize haz verendir. Ancak "güzel"in verdiği haz üst düzeyde bir hazdır, bu hazzı basit hazlardan ayırmak gerekir. Salt duyumsal hazlar alt basamaklarda duran hazlardır: bir Picasso tablosu karşısında duyduğumuz haz bir patlıcanlı kebap tabağı karşısında duyduğumuz hazla aynı değerde değildir: bu noktada apaçık bir nitelik ayrımı vardır.

Söyleşi: Özlem Özdemir

Güzel kavramı düşünce dünyamızın temel kavramlarından biridir diyebilir miyiz? Onu öbür temel kavramlar karşısında nereye oturtabiliriz?

İnsan yaşamı üç temel kavram üzerine oturur. Biz gündelik akış içinde sezemesek de, bir bilinç yetmezliği çerçevesinde göremesek de tüm düşünce dünyamız, tüm eylemlerimiz, bağlantılarımız, yargılarımız bu üç kardeş kavramdan enaz biriyle ilgilidir. Bu üç kavramın biri öbürüne göre öncelikli değildir, her üçü bizim için aynı ağırlıktadır. Bu kavramlar "iyi", "doğru" ve "güzel"dir. "İyi" insan için, insan yaşamı için, özellikle toplumsal insan için en uyarlı olanı belirler. O öncelikle **insan olma** koşullarına ters düşmeyendir. Buna göre "iyi"nin öncelikle davranışlarımızla ilgili olduğu bellidir. Dünyada tek kişi kalsaydı toplumsallık sıfıra inmiş olurdu, o zaman "iyi"nin bir anlamı olmazdı. Dünyada iki kişi kalmış olsaydı "iyi" yürürlükteydi. Bu kavram bize biraz da başkasına göre olmanın koşullarını gösterir. "Doğru"ya gelince o gerçekliğe uygun olanı belirler. Doğru olanı herhangi bir gerçekliğin bilincimizdeki yansısı olarak görmemiz doğru olur. Bir başka deyişle doğru olan gerçekliğe uygun olandır ya da gerçekliğe uygun olduğu düşünülendir. Doğru her zaman genel olanı düşündürse de genel dediğimiz hiçbir zaman şaşmaz bir doğruyu düşündürmez. Bir çağda ya da belli bir zaman diliminde doğruların birbirleriyle karşıtlaşabildiğini görürüz. Aynı dönemde Thales her şeyin Su'dan geldiğini söylerken Herakleitos her şeyin Ateş'den geldiğini söylüyordu. Bu tür karşıtlıklar bilimsel doğrularda biraz daha ölçülü olabilir, felsefedeki kadar kesin olmayabilir.

"Güzel" kavramı üzerinde biraz durabilir miyiz?

"Güzel" dediğimiz şey bize bir haz nesnesinin varlığını düşündürür. Daha yalın bir dille söylersek güzel olan bize haz verendir. Ancak unutmamak gerekir ki "güzel"in verdiği haz üst düzeyde bir hazdır, bu hazzı basit hazlardan ayırmak gerekir. Salt duyumsal hazlar alt basamaklarda duran hazlardır: bir Picasso tablosu karşısında duyduğumuz haz bir patlıcanlı kebap tabağı karşısında duyduğumuz hazla aynı değerde değildir: bu noktada apaçık bir nitelik ayrımı vardır. Demek ki güzel olan şey salt duyumsal hazların dışında **yüksek düzeyde** haz verendir. Duyumsal hazlarla yüksek düzeyde diye belirlediğimiz estetik haz arasında duygusal hazlar yer alır. Bir dostumla karşılaşmamın verdiği haz elbet bir patlıcanlı kebap karşısında duyduğum hazdan daha yukarıdadır. Yüksek nitelikli haz diye belirlediğimiz estetik haz duyum-duygu-düşünce boyutunda yani üçlü bir zenginlikte duyduğumuz hazdır. Buna göre bir sanat yapıtı hem duyumsadığım yani gördüğüm ya da işittiğim, hem duygulandığım yani değişik heyecanlara kapılmamı sağlayan, hem de düşündüğüm yani beni temel insan sorunlarına götüren bir nesne olarak geniş çerçeveli bir çeşitlilikte beni kendine çeker. Burada bu üçlü işlemin bütünsel bir işlem olduğunu unutmamalıyız. Yani bir sanat yapıtını önce duyumsarım, sonra ondan duygulanırım, en sonra da onu düşünürüm gibi bir parçalılık elbette sözkonusu değildir. Duyumsama ya da algılama duygulanma ve düşünme süreçlerini kendiliğinden getirir. Öyleyse bir sanat yapıtıyla ilgili duyumsama, duygulanma, düşünme edimleri iç içedir.

Bu üç kavram hangi araştırma alanlarıyla ilgilidir?

Tanımlarından da anlaşılacağı üzere bu üç kavramdan biri ahlakla, öbürü hem bilimle hem felsefeyle, üçüncüsü de estetikle ilgilidir. "İyi" felsefenin bir dalı olan ahlakın temel kavramıdır. Bilgi alanları birer birer felsefeden ayrılırken bu kural-koyucu bilgi alanı felsefede kalmıştır, bugün de felsefenin bir dalı olmayı sürdürmektedir. Toplumsal koşullar dönüştükçe değişen, toplumların bilinç koşullarına göre değişen ahlak değerleri in-

san davranışlarıyla ilgili karşıtlıkların ve çeşitliliklerin temel kaynağıdır. Bu çerçevede ahlak felsefesinin belli bir toparlayıcı ve yönlendirici, daha doğrusu yol gösterici özelliği olduğunu biliyoruz. "Doğru", biri özellikle kuramsal öbürü hem kuramsal hem uygulamalı iki alanın, felsefenin ve bilimin konusudur. Ancak felsefenin doğrularının olumsal ya da varsayımsal olduğunu, bilimin doğrularının en azından belli bir zaman dilimi için kesinliklerle ilgili olduğunu unutmamak gerekir. "İyi" ve "güzel" kavramları özellikle yüce değerlerle ilgilidir, bir başka deyişle en yüksek düzeyde insani amaçlarla ilgilidir. "Güzel" kavramı 19. yüzyılın başlarına kadar felsefenin bir dalı olarak kalmış, sonra yani oldukça geç bir zamanda bilimsel bir araştırma alanına dönüşüp sanatın çeşitli sorunlarını aydınlatmaya yönelmiş olan Estetik'in temel kavramıdır.

"Güzel" sanatla sınırlı mıdır, doğada güzel var mı?

Güzel duyumsanandır yani algılanandır, ayrıca heyecan verendir yani duygulandırandır, aynı zamanda düşündürendir demiştik. Bu üç nitelik ancak sanattaki güzelle ilgilidir, doğadaki güzelle ilgili değildir. Doğada güzel vardır ama doğada sanat yoktur. Doğadaki güzel doğal olarak doğaldır, sanattaki güzel insan ürünüdür yani yapaydır. Doğadaki güzel tekdüzedir, derinliksizdir, duygu esinlemekle sınırlıdır: bir günbatımı görünümü bizi duygulandırır, ama onda insan sorunlarını bize duyuracak bir özellik yoktur. Bazı estetikçiler örneğin Charles Lalo ayrıca bir doğa estetiğinin sözkonusu olabileceğini düşünür, bize göre belirsizin estetiği olmaz. Doğada belli bir güzel yoktur çünkü doğada sınır yoktur, sınır gibi görünen çizgiler ayırma çizgileri değil birleştirme çizgileridir. Kıyı çizgisi karayla denizi ayırmaz, tam tersine birleştirir. Doğada bir güzelden sözederken sınırsız yani belirsiz bir güzelden sözederiz. Sanat yapıtının temel özelliklerinden biri yapaylıksa öbürü sınırlılıktır. Bu yapaylık da bu sınırlılık da bizi tedirgin etmez: bu özelliklerini bile bile sanata yöneliriz. Sanat bizi aldatan değil bizi insan sorunları düzeyine çağırandır. 19. yüzyıldan bu yana tıpkı bilim ve felsefe gibi sanat da bir insan araştırmasıdır.

Doğanın sanatta hiç mi yeri yok?

Sanatta doğanın rolü yapıta gereç hazırlamakla sınırlıdır: sanatçı doğanın seslerini, renklerini, biçimlerini kullanarak yapıtını oluşturur. Doğanın sanatla ilgili bir yanı da sanatçıya esin vermesidir. Buradaki "esin"e herhangi bir veri, herhangi bir dayanak olmanın ötesinde bir anlam veremeyiz, onu belirleyici bir güç diye düşünemeyiz. Çünkü esin'de doğadan bir takım belirleyiciler sözkonusu olsa da esin öncelikle bilincin ve bilinçaltının bir ürünüdür. Esin adını verdiğimiz özel fikir bilincin kendi iç koşulları çerçevesinde sahibinin de sezemediği bir oluşum olarak, sanki bir giz gibi beklenmedik bir anda çıkar gelir. Yadırgatıcı oluşu gizliden gizliye kendini varetmiş olmasındandır. Esin olmadan yaratma edimini başlatmak tümüyle kurgusal bir girişimde bulunmaktır ki böyle bir girişimin estetik değer yaratma açısından verimli bir girişim olmayacağı kesin gibidir. Gene de güzel her yapıtta bir sonuç olduğuna göre, güzelin bir kurallar kitabı ya da reçeteleri olmadığına göre, böyle bir girişimin de bazı koşullarda estetik değer yaratabileceğini benimsemek yanlış olmaz.

Her sanat dalında güzel'in koşulları başka başka mı?

Her sanat dalı kendi anlatım olanaklarını kendine uygun gereçlerle kurar. Müzik sesleri, resim biçimleri ve renkleri, şiir sözcükleri kullanır. Amaç aynıdır: insan araştırması yapmak, bunu güzel'in koşulları çerçevesinde yani duyum-duygu-düşünce bütününde gerçekleştirmek. Bu yüzden sanatı açıklamakla yükümlü olan estetik bütün sanatları kucaklayacak bir genişlikte iş görür. Ayrı ayrı estetiklerden her zaman sözedebiliriz, bir müzik estetiğinden, bir roman estetiğinden, bir yontu estetiğinden her zaman sözedebiliriz. Sanatın herhangi bir dalında yapacağımız estetik araştırma o sanat dalının teknik olanaklarını öne çıkaran bir araştırma olabilir ancak. Örneğin sonat'ın ne olup ne olmadığını, onun oluşum koşullarını ya da falanca bestecinin sonat kavrayışını ele aldığınızda müzik estetiği yapmış olursunuz. Genel anlamda estetiğin amaçları bu dar sınırları aşar. Estetik bir bütündür ve hiçbir sanata öncelik ya da ayrıcalık vermez. Estetikçiler bütün sanatların bilgisine aynı yetkiyle sahip olamadıkları için araştırmalarında kendilerine yakın duydukları sanat dalları belirgin bir biçimde öne çıkar. Gene de amaç bütün sanatları içine alan bir araştırmayı gerçekleştirebilmektir. Bunun için sanatların tarihine yönelmek, bununla ilgili bilgiye ulaşmış olmak gerekir. Bir estetikçinin de pek güzel belirttiği gibi sanat tarihinin dışında estetik yok-

Bir Picasso tablosu karşısında duyduğumuz haz bir patlıcanlı kebap tabağı karşısında duyduğumuz hazla aynı değerde değildir.





tur. Sanatların tarihiyle ilgili azçok gelişmiş bir bilgi birikimine ulaşamadığımız zaman estetikçiliğimiz zayıf kalacaktır.

"Güzel" kavramını "iyi" kavramından iyice ayırmak doğru mu?

Her bilgi alanı ya da her bilim kendi konusuyla ve o konuyla ilgili olarak geliştirdiği yöntemleriyle bir anlam kazanır. İster istemez "güzel" kavramını estetik bilimi, "iyi" kavramını ahlak dediğimiz bilgi alanı ele alacaktır. Ancak bilgi alanlarını tam tamına parçalayıcı bir kafayla birbirlerinden koparmak, onların aralarına duvarlar çekmek de gerekmez. Felsefenin toplumbilimden ve tarihten, gökbilimin fizikten ve matematikten apayrı ele alınma olasılığı var mı? Tersine bütün bilgi alanları gelişmek ve kendilerini doğrulamak için başka alanlardaki bilgilere gereksinim duyarlar. Bu da zaten her şeyden önce yaşamda pekçok şeyin birlikte varolması hatta içiçe geçmiş olması yüzündendir. Şu dünyanın işlerine baktığımız zaman güzel'in



Doğada güzel vardır ama doğada sanat yoktur. Doğadaki güzel doğal olarak doğaldır, sanattaki güzel insan ürünüdür yani yapaydır.

iyi'den ve iyi'nin güzel'den iyiden iyiye bağımsız olduğunu söyleyebilir miyiz? Örneğin Shakespeare'in oyunlarını inceleyen bir estetikçi iyi'yi mutlak biçimde dışlayarak yalnızca güzel çerçevesinde kalmakta direnirse incelemesinde yetersiz kalır. Gene de herkes kendi alanının koşulları içinde çalışacaktır. Estetikçi güzel'in oluşum koşullarını araştırırken ahlakçı iyi'nin peşinde kurallar koymaya çalışacaktır.

EVRENSEL KÜLTÜR

KASIM SAYISI ÇIKTI

DOSYA: GÜNÜMÜZ ŞİİRİ TOPLUMSAL HAYATIN NERESİNDE? - 2

Evrensel Kültür şiir soruşturmasına devam ediyor. 70'li yıllardan bu yana Türkiye'de şiirin gündelik hayata temasındaki değişimin ne yönde olduğunu işleyen dosyada şair, şiir ve okur arasındaki ilişkinin günümüzdeki biçimini belirleyen etkenler tartışılıyor.

Azad Zal, Emirhan Oğuz, Mehmet Can Doğan, Metin Cengiz, Mustafa Köz
Nihat Ateş, Şükrü Erbaş, Tahir Abacı, Yaşar Güneş

Mahmut Şenol	Bir roman size iyi gelir!
Hakan Övünç Ongur	Habertürk: öğrenme, kurgu, gerçeklik
Namık Sinan Turan	Franz List Dersaadet'te
Ömer Faruk	Moğolistan bozkırında ilk suça rastlamak
Yonca Saka	Kendi ışığının efendisi Rembrandt
Mutlu Dursun	Osman Hamdi Bey: Arkeolog, Diplomat, Sanatçı
U. Demir/ C. D. Eraldemir	Anlamın yorulduğu bir kongre: Karaburun
Çağdaş Günerbüyük	Portakal'a niyet Nar'a kısmet



TEL: 0 212 255 25 46 FAKS : 0212 255 25 87 e-mail: evrenselkulturdergi@yahoo.com

Biyoçeşitlilik Yasa Tasarısı'nın eleştirisi

Biyolojik çeşitliliğin korunması kimin umurunda?



Sermayenin doğayı ve doğal kaynakları metalaştırması ve tahrip etmesi önündeki yasal engelleri kaldırmak amacıyla hazırladığı belli olan tasarıyla, mevcut "doğal sit alanı" ilan edilmiş alanların statüsü sona ererken, doğal sit alanı ilan etme kararının Çevre ve Orman Bakanlığı Müsteşarının başkanlık edeceği "Ulusal Biyoçeşitlilik Kurulu" tarafından alınması öngörülmüştür. Böylece başta HES'ler olmak üzere doğal alanlarda yapılacak (ormanlarda maden arama-çıkarma gibi) tüm faaliyetlerin önündeki engeller kaldırılmış olacaktır.

Prof. Dr. Metin Sarıbaş
Bartın Üniversitesi Orman Fakültesi Öğretim Üyesi

Özellikle son 30-40 yıl içinde insanlarla çevresi arasındaki ilişkiler tamamen değişti. Bu olumsuz yöndeki değişimin en önemli nedeni, günümüzdeki "insan uygarlığı" anlayışıdır. Bu korkunç gidişin önüne geçebilmek için şu gerçeği kavramak ve kabul etmek zorundayız. İnsanlar, aşırı nüfus artışı ile birlikte, hızla gelişen bilimsel-teknolojik ve ekonomik devrim sonucunda, çevresindeki canlı ve cansız varlıkları sömürerek, tahrip ederek dünyanın fizyolojik ve biyolojik yapısını değiştirmiş, tüm canlıların yaşam temellerini yıkmış ve böylece yaşanabilir bir dünyayı yok etmiştir. Bu gerçeğin bilincine varıp, insan olarak kendimizin de doğal bir varlık olduğunu anımsayarak, doğaya karşı gelme alışkanlığından vazgeçmek gerekmektedir. Başka bir anlatımla, insanlar artık "insan uygarlığı kavramı" için yeni bir düşünce biçimi geliştirmek zorundadırlar. Bu yeni düşünce şekli, bilge insan Mahatma Gandhi'nin "Sade yaşam, yüce düşünce" felsefesinden başka bir şey değildir. Bunun temelinde bir kızılderili kabile reisinin 1865 yılında söylediği şu anlamlı sözler yatmaktadır. "Dünya insanlara değil, insanlar dünyaya aittir." (Çepel 2008)



İnsan kaynaklı olduğu kanıtlanan küresel ısınma ve beraberinde yaşanmakta olan iklim değişikliği ile ormansızlaşma, erozyon, çölleşme, kuraklık, seller, toprak kaymaları, biyolojik çeşitlilik kayıpları, tarım alanlarının sanayiye ve yerleşime ayrılmasıyla kaybı, artan nüfus ve kontrol edilemeyen tüketim arzusunun doğal varlıklar üzerinde yarattığı baskı, insanlığı ve gezegenimizi yok olma noktasına götürmektedir. İnsanların temel gereksinimlerinin karşılanmasında gen kaynaklarının temeli olan biyolojik çeşitliliğin korunmasının önemi daha da fazla artmaktadır.

Dünya üzerindeki canlılar, insanlığın yaşamsal gereksinimlerinin karşılanmasında ana varlıklardır. İnsanlar doğaya verdikleri zarar ile iklimin istikrarını bozarak, karmaşık bir ekolojik güven ağının iplerini çözmektedirler. Yaşamı olanaklı kılan şeyin "biyolojik çeşitlilik" olduğu göz ardı edilmektedir.

Orman, sulak alan, mera, bozkır ve makilikler gibi ekosistemlerin tahrip edilmesi çok büyük ekonomik ve ekolojik kayıplara yol açmaktadır. Birleşmiş Milletler destekli bir rapora göre ormansızlaşmaya ve toprağın verimsizleşmesine yol açan faaliyetler yılda 2-4,5 trilyon dolar ekonomik kayba yol açmaktadır (Anonim 2011).

Kapitalizmin tarihi, bir açıdan çözülen kırsal kesimin tarihidir. Türkiye'nin siyasi tarihinde kimi zaman romantik/ütopik köycülük söylemi tutturulmakla birlikte iktidarların genel tavırları kenti temsil eden değerlerden yana olmuştur. Bazı dönemlerde "aydınlar ve yönetici elit" kentleşmenin ve sanayileşmenin rejim için yaratacağı sorunlar nedeniyle "Anadolu köylüsünün geleneksel toplumsal dokusunu çözebilecek ciddi girişimlerden kaçınmışlardır (Karaömerlioğlu, 2006). Fakat kapitalizmin siyasal söyleminin aksine bu türden politikaların sürekli uygulanabilmesine izin verilmemiştir. Türkiye nüfusu artarken aynı zamanda kır ile kent nüfusunun dengeleri de değişmiştir.

Ekolojik bunalıma karşı durmak, başka bir deyimle insan doğasını yeniden evrensel düzene bağlamak, ona uyumlu hale getirmek; toplumsal olarak "doğal", ama daha geniş bir çerçevede değerlendirildiğinde doğaya aykırı olan beşeri davranış biçimleriyle uğraşmak gerekmektedir (Bahro 1989).

"Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)" 2010 yılını "Uluslararası Biyoçeşitlilik Yılı" ilan etmişti. Amaç tüm dünyayı, yaşamın çeşitliliğini korumaktı; biyolojik çeşitliliğin şimdiki ve gelecekteki nesiller açısından önemi ile canlıların ve ekosistemlerin insan etkinlikleri nedeniyle yok olma sürecine girdiğinin vurgulanması amaçlanmıştı. Uluslararası düzeyde ilk biyoçeşitlilik çalışması olarak 5 Haziran 1992 tarihinde "Biyoçeşitlilik Sözleşmesi (BÇS)" Arjantin'in Rio kentinde imzaya açılmış ve 29 Aralık 1993 yılında yürürlüğe girmişti. Türkiye 1996 yılında sözleşmeyi imzalayarak taraf olmuştur. Bu sözleşmeyi bugüne değin 193 ülke imzalamıştır. Biyoçeşitlilik sözleşmesi üç temel amacıyla yasal bağlayıcılığı olan uluslararası bir anlaşmadır. Bunlar: biyoçeşitliliğin korunması, biyoçeşitliliğin sürdürülebilir kullanımı, genetik kaynakların kullanımından doğan faydaların makul ve eşit şekilde dağıtılmasıdır (Sarıbaş ve ark. 2008).



Türkiye akarsularının büyük bir kesimindeki 2000 civarında hidroelektrik santralinin (HES) planlanması, bazılarının yapımına başlanması büyük bir doğa yıkımına neden olacağı için Anadolu halkının su isyanına neden olmuştur. HES'lerin her şeye rağmen yapılması, biyoçeşitliliğin azalmasına ve nesil tükenmesine yol açacaktır (Sarıbaş, 2011). Mevcut yasalarla halk hareketini önleyemeyeceğini anlayan sermaye ve iktidarı, doğal kaynakların metalaştırılması ve tahrip edilmesi önündeki yasal engelleri kaldırmak üzere "Tabiatı ve Biyolojik Çeşitliliği Koruma Kanunu Tasarısı"nı gündeme getirmiştir. Aslında bu taslak yasa ile ilgili çalışmalar yeni değil: 2009 yılından beri hazır halde bekletilen, 2010 Ekim ayı sonunda meclise sunulan tasarı yasalaştığında o tarihe kadar alınmış Tabiat sit kararları, Milli Parklar ve Tabiat Parklarının koruma statüleri tamamen değişecektir.

Türkiye'de geçerli olan ekonomik büyüme biçimi yeni sermaye birikim alanlarının bulunmasını ve ticarileştirilmesini gerektirmektedir. Doğal zenginliklerimiz henüz böyle bir büyüme düzeninin gerektirdiği yoğunlukta ve yaygınlıkta ticarileştirilememiştir. Tasarı öngörüldüğü gibi yasalaştığında tüm doğal zenginliğimiz sınırsızca ticarete konu olacaktır.

Mevcut hükümet Anayasa değişikliği sürecinin bir parçası olarak "Yüksek kamu yararı" ve "Doğanın korunması" ilkeleri doğrultusunda oluşturulmuş elini kolunu bağlayan tüm yasal düzenlemeleri/kurum ve işleyişleri ortadan kaldırmakta, neoliberal gericiliğin "ilkeleri" doğrultusunda bir hukuk oluşturmaktadır. Bu yasa ile mevcut iktidar tüm tabiat kararlarını alma, doğal alanları kimlerin ve nasıl kullanacağını tespit etme yetkisini "Çevre ve Orman Bakanlığı"na vermektedir. Çevre ve Orman Bakanlığı ise bugüne değin tüm yetkilerini doğanın metalaştırılması ve sermayenin kazancı için doğanın katledilmesi yönünde kullanmıştır.

Biyoçeşitlilik nedir?

Dar anlamda biyolojik çeşitlilik (biyoçeşitlilik), dünyanın herhangi bir yerinde bulunan canlıların tür ve sayı bakımından bolluğunu tanımlayan bir terimdir. Ancak, aynı türden oluşan canlı toplumlarındaki bireyler arasında bile evrimsel oluşum ve davranış bakımından farklılıklar bulunabilmektedir. Özetle biyolojik çeşitlilik dört temel öğe ile şekillenir: tür çeşitliliği, genetik çeşitlilik, ekosistem çeşitliliği ve işlevsel çeşitlilik (Işık 1997; Çepel 2008, Kışlalıoğlı-Berkes 2007).

Biyoçeşitlilik, genetik farklılıklara sahip canlı türlerden oluşan, değişik işlevlere sahip, çeşitli ekosistemlere dağılmış bulunan, sayı ve tür bakımından zengin canlılar toplumunun oluşturduğu yaşam dünyalarıdır. Başka bir tanımla biyoçeşitlilik bitkilerin hayvanların, mikroorganizmaların bütün türlerini, ekosistemleri ve ekosistemlerin parçaları olan ekolojik süreçleri kapsar. Biyolojik çeşitlilik, belli bir alandaki ekosistemlerin, türlerin ve genlerin sıklığı ve sayısının her ikisini de kapsayan, doğanın çeşitliliğinin derecesini ifade eden genel bir tanımdır (Sarıbaş ve ark., 2008). Biyoçeşitlilik kapsamında birçok ayrıntılı alan bulunur: Tarımsal biyoçeşitlilik, iklim değişikliği ve biyoçeşitlilik, kurak ve yarı nemli alanların biyoçeşitliliği, orman biyoçeşitliliği, iç sular biyoçeşitliliği, ada biyoçeşitliliği, deniz ve kıyı biyoçeşitliliği, dağ biyoçeşitliliği. Örneğin orman biyoçeşitliliği denince ağaçlar, bitkiler, hayvanlar, bitkiler, mantarlar ve mikro-organizmalar olmak üzere ormanda bulunan bütün yaşam çeşitleri ve onların doğadaki rollerini kapsanır. Ormanlarda bulunan zengin yaşam çeşitliliği ve karmaşıklığı insanoğluna birçok ya-

şamsal yarar sağlar. Ne yazık ki insanlar orman biyoçeşitliliğini insafsızca tahrip etmektedir. Ormanların tarımsal alanlara dönüştürülmesi, aşırı otlatma, sürdürülebilir olmayan yönetimler, yayılımcı (istilacı) türlerin ormanlara girmesi, maden ve petrol arama, taşocağı açma, insan kaynaklı yangınlar, hava kirliliği ve iklim değişikliği gibi etkenler orman biyoçeşitliliğini bozmaktadır. İnsanlar ormanların sadece odun (kereste) sağlayan doğal kaynak olmadığının farkına varmışlardır (Sunay 2010).

Biyoçeşitlilik dinamik bir süreç olup bir taraftan kimi canlı türleri yok olurken diğer taraftan yeryüzünde yeni canlı türleri keşfedilir. Örneğin 1996 yılı verilerine göre dünyada şimdiye değin tanımlanmış bitki taksonu sayısı 1.700.000 civarındadır (Yaltırık, 1993). Dünyada yaşamakta olan, fakat henüz bilim dünyasınca tanımlanmamış canlı türlerinin tahmini olarak 12-18 milyon adet olduğu ileri sürülmektedir (Çizelge 1). Sonuç olarak dünyada ne kadar canlı türünün yaşadığı bilinmiyor.

Türkiye biyoçeşitlilik açısından çok zengin bir ülkedir. Türkiye'nin 7 coğrafi bölgesinin her biri ayrı bir iklim, flora ve fauna özellikleri gösterir. Tüm Avrupa ülkelerinde toplam bitki tür sayısı 13000 iken, bu rakam sadece ülkemizde 12000'dir. Keza yine Avrupa'nın endemik bitki tür sayısı 3000 iken Türkiye'de 3770 adettir (Torlak ve ark. 211). Türkiye 120 memeli, 400'ü aşkın kuş türü, 130 sürüngen ve 400'e varan balık türüyle çok zengin bir ülkedir. Ayrıca Türkiye'nin "Ramsar Sözleşmesi Sukuşu ve Balık Özel Kriterleri"ne göre 76 uluslararası öneme sahip sulak alana sahip olduğu belirlenmiştir (Erdem, 2004).

Canlı grubu	Tanımlanmış takson sayısı	Tahmin edilen takson sayısı
Virüsler	5.000	500 bin
Bakteriler	4.000	400 bin-3 milyon
Mantarlar	130 000	1-1,5 milyon
Protozoa	40.000	100-200 bin
Yosunlar	40.000	200 bin-10 milyon
Kara Bitkileri	250.000	300-500 bin
Omurgalılar	45.000	50 bin
Yuvarlak Kurtlar	15.000	500 bin-1 milyon
Yumuşakçalar	70.000	200 bin
Kabuklular	40.000	150 bin
Örümcek ve Akarlar	75.000	750 bin-1 milyon
Böcekler	950.000	8-10 milyon
Toplam	1.674.000	12-18 milyon

Çizelge 1. Canlı gruplarının tanımlanan ve tahmin edilen takson sayıları (Anonim, 2011)

Biyoçeşitliliğin ekolojik önemi

Yaşam ortamlarının (habitatların) oksijen, karbondioksit, besin maddesi, su, biyokütle üretimi, doğal döngüler gibi işlevleri düşünüldüğünde birçok yaşam sürecinde biyoçeşitliliğin ekolojik önemi daha kolay anlaşılabilir. Ekosistemler olarak adlandırılan yaşam ortamlarında iki süreç önem kazanır: 'madde dolaşımı' ve 'enerji akımı'. Bir ekosistemde bitkiler ve toprak mikroorganizmalarına ait biyolojik zenginlik ne kadar çok olursa yukarıda değindiğimiz ekolojik çevrimler daha kolay gerçekleşir. Bir ekosistemde, bitki köklerinde, havanın serbest azotunu bağlayan bakteriler ve organik maddeleri ayrıştıran, azot mineralizasyonu yapan, toprak canlılarına ait biyolojik zenginlik olmaz ise, yaşamsal değeri olan 'azot döngüsü' gerçekleşemez (Kılınç-Kutbay 2008).

Ülkemizde buğdayın çok değerli gen kaynağı olan üç buğday türü bulunur.



Öte yandan fotosentez olayı ekosistemlerdeki kimyasal enerji akımının ve dolayısıyla hayatın kaynağıdır. Çünkü ekosistemlere gelen güneş enerjisi, yeşil bitkiler tarafından, birçok canlının besin kaynağı olan organik maddelere dönüştürülmekte, bu maddeler birincil tüketicilere ve onlardan da besin zinciri yoluyla ikincil tüketicilere geçerek, bir kimyasal enerji akımı oluşmaktadır. Örneğin: Güneş enerjisi-yeşil bitki, yeşil bitkiyi yiyen geyik ve onu yiyen insan şeklinde bir sıralama yapabiliriz. Bunlardan biri ya da birkaçı eksik olduğunda, kimyasal enerji biçiminde oluşan beslenme zinciri kopacak, yaşamın sürdürülmesini sağlayan ekolojik denge bozulacaktır. Bu nedenle bir ekosistemdeki bitki ve hayvan türlerinin zenginliği son derece önemlidir.

Biyoçeşitliliğin ekonomik önemi

Biyolojik çeşitlilik tarım, sanayi, tıp ve eczacılık gibi alanlarda yüksek ekonomik değer taşır. İnsanların başta gıda olmak üzere temel gereksinimlerinin karşılanmasında vazgeçilmez yeri olan canlı kaynakların temeli biyoçeşitliliğe dayanır. Üretimi yapılan tüm bitki ve hayvan türlerinin kökeni doğada bulunan yabani akrabalarına dayanır. Örneğin ülkemizde buğdayın çok değerli gen kaynağı olan üç buğday türü bulunur. 1950'li yıllardan beri yapılan araştırmalara göre 600'den çok armut türü (ekolojik tür), 100'den çok elma türü, 600-1000 kadar yerel üzüm türü olduğu belirlenmiştir. Bu örnekler çoğaltılabilir: Örneğin cevizin, kestanenin, elma ve armudun yerel türler bakımından çok zengin oldukları bilinir. Keza, badem, kiraz (kökeninin Giresun olduğu bilinmektedir) kaysı, şeftali, erik ülkemizde çok sayıda yerel türlerle temsil edilir.

Biyoçeşitliliğin ekonomiye katkısı, yukarıda da değinildiği gibi besin maddeleri, ilaç hammaddeleri, sanayi hammaddeleri, turizm (son yıllarda ekoturizm) gelirleri açısından çok büyük boyutlardadır. Bu konuda dünyadan ve Türkiye'den birçok örnek verilebilir:



Biyoçeşitliliğin ekonomik işlevini ve önemini gösteren en yaşamsal örnek şüphesiz bitkisel ve hayvansal besinlerimizin kaynağını oluşturmasıdır. Bitkilerin yaklaşık üçte biri yenilebilen besinlerdir. Hatta birçok bitkide, örneğin kavak yapraklarında hazmedilebilir madde saptanmıştır. Çinlilerin bu konuda çok usta oldukları, hiç bilmediğimiz birçok böcek ve bitkiyi yedikleri bilinir. Bitki türlerinin meyveleri, yumru kökleri, kabuklu meyveleri, tohumları, kök ve gövdeleri bitkisel besin kaynakları olarak tüm besinlerimizin % 78'ini oluşturur. Diğer taraftan dünyada tüketilen bitkisel kökenli besinlerin % 90'ı sadece 15 bitki türünden karşılanır. 10 bin yıllık tarım tarihinde tarımsal kültüre elverişli hale getirilen 7000 bitki türünden günümüzde sadece 30 kadarı günlük besinlerimiz için kullanılmaktadır. Dünyada tüketilen etin % 90'ından fazlası ise sadece 9 evcil hayvandan sağlanır (Koyun, keçi, domuz, inek, tavuk, deve vd.).

Örneğin Tayland'ın kimi kırsal bölgelerinde, köylülerin yağışlı mevsim boyunca tükettikleri besin maddelerinin birçoğunu ormanlardan, tarla kenarlarından toplanan yabani otlar oluşturur (Tuxil 1999). Ülkemizin birçok bölgesinde de, özellikle ilkbahar aylarında orman köylülerinin büyük bir çoğunluğu (7-8 milyon orman köylümüz var), erozyon nedeniyle tarlaları verimsizleştiği için, gereksinimlerinin büyük bir kısmını doğadan topladıkları bitkileri ve mantarları ya çiğ yiyerek ya da yemek yaparak karşılarlar.

İnsanlar yaklaşık son iki bin yılda, besinlerinin büyük bir bölümünü ekip yetiştirdikleri bitkilerden sağladılar. Günümüzde ise geri kalmış ülkelerdeki çiftçiler, halen kendi tohum kaynaklarıyla, tarlalarında ürünlerini ekmekte ve kendi geçimlerini sağlamaktadırlar. Gelişmiş ülkelerde, örneğin ABD'de ise, yasalarla yukarıda değindiğimiz özgür çiftçiliğe kısıtlama getirilmiş; çiftçilerin tohum yetiştiren uluslararası dev firmalardan patentli tohum satın alıp, ancak bunları ekmeleri zorunlu kılınmıştır. Oysa besin kaynaklarımızın verimliliğinin, hâlâ doğal ortamlar ve geleneksel tarım uygulamaları sayesinde korunan bitki tür çeşitliliğine bağımlı olduğunu unutmamak gerekir. Ekildiği yere yabancı ekinlerin yabani ırkları, üreticiler tarafından hastalığa karşı dirençli olan ve küresel tarıma milyarlarca dolarlık kazanç sağlayan özellikleri nedeniyle kullanılmaya devam edilmektedir. Domates, çilek, böğürtlen, şeker kamışı gibi geleneksel tarımsal türlerin hiçbiri doğal ortamlarda yetişen ataları olmadan yetiştirilemez. Bu nedenle, geleneksel tarımsal türler, küresel besin güvenliği açısından vazgeçilmez biyolojik çeşitliklerdir. Çünkü bunlardan, 100'den fazla bitki türü arasından, binlerce farklı genetik özelliğe sahip türler geliştirilmiştir. Bitki üreticileri, bu zengin gen kaynaklarından yararlanarak, günümüz tarımında yüksek verimli ekin formlarını ortaya çıkarmışlardır. Bu da biyolojik çeşitliliğin, besin maddesi ve gen kaynağı olarak değerinin ne kadar yüksek olduğunu gösterir.

Biyolojik çeşitliliğin ekonomik bakımdan insanlara sağladığı en büyük yararlardan biri şüphesiz ilaç hammaddesi kaynağını oluşturmasıdır. Kuzey Amerika ve Avrupa'da satılan reçeteli ilaçların % 25'i bitkilerden elde edilen "efedrin, ergomatin" gibi aktif maddeler içerir. Bitkisel kaynaklı ilaçlar, kalp hastalıkları, kan hastalıkları, amipli dizanteri gibi birçok ciddi hastalığın tedavisinde kullanılır. Dünyanın en ünlü ilacı olan "aspirin"in söğüt ağacı kabuklarından elde edildiği bilinir. Bu bağlamda hayvansal kaynaklı ilaçları da unutmamak gerekir (Anonim 2011).

Dünya Sağlık Örgütü'nün öngörülerine göre, gelişmekte olan ülkelerde 3,5 milyar insan bitkisel kaynaklı tedaviden yararlanmaktadır. FAO'nun tahminlerine göre 4-6 bin tür tıbbi bitkinin uluslararası ticareti yapılmaktadır. Bu ticaretin % 30'u Çin'in elindedir. Çin'de 4-5 bin yıldan beri, 5000 türden fazla bitkinin şifa verici olarak kullanıldığı ve bunların birçoğunun kırsal alanda yaşayan insanlar tarafından toplanarak, yararlanıldığı bilinir (Tuxill 1999).

ABD'de, bitki kökenli ilaç piyasasının yaklaşık 1,5 milyar dolara yaklaştığı, Avrupa ülkelerinde bu değerin daha da yüksek olduğu kaydedilmektedir (Iqbal 1995).

Diğer taraftan tarımsal sanayi ürünlerinden birçoğunun hammaddesi bitkisel kaynaklıdır. Pamuk, keten, kenevir, ayçiçeği, mısır, susam, sığla, defne, mantar, tanen, reçine, çeşitli boyalar bunların tipik örneklerindendir. Tuxil'e (1999) göre en az 200 kerestelik ağaç türü, uçucu yağ üretiminde kullanılan 42 tür boya, renklendirici olarak kullanılan 13 bitki türü küresel düzeyde ekonomik değere sahip biyolojik çeşitlilik örneğidir.

Ülkemizin önemli endemik meşe türlerinden olan Kasnak meşesi

Dünyada tüketilen etin % 90'ından fazlası sadece 9 evcil hayvandan sağlanır (Koyun, keçi, domuz, inek, tavuk, deve vd.).





(*Quercus vulcanica*), Anadolu sığla ağacı (*Liquidambar orientalis*), Mazı meşesi, Meyan kökü, Defne, Fıstık çamı gibi odunsu bitkiler çok yüksek ekonomik değer taşırlar.

Bunların dışında milli parklarımız, sulak alanlarımız, Akdeniz foku, Deniz kurbağaları, Hopa engereği gibi doğal varlıklarımız ekonomik değere sahiptirler.

Biyolojik çeşitliliğin tahribi ve azalması

Nüfusun artması, endüstriyel kaynaklı doğa kirlenmesi, HES inşaatları, doğaya uygun olmayan yerleşimler ve yolların yapılması, orman yangınları, seller, sulak alan habitatlarının bozulması gibi olumsuz koşullar nedeniyle biyoçeşitlilik azalmakta ya da yok olmaktadır. Biyoçeşitliliğin azalması (türlerin kaybı) pek çok şekilde ortaya çıkar. Ancak en tehlikelisi türlerin bir daha geri gelemeyecek şekilde yok olmasıdır. Bir türün tükenme (yok olma) trendi temelde çevresel değişimlere ve türlerin bu değişimlere uyum sağlayamamasına bağlıdır. Son yıllarda, dolaylı ve dolaysız insan kaynaklı etkilerle daha da hızlanan yok olma hızı; doğal süreçlerle gelişen evrimsel yok oluş hızından daha yüksektir.

Dünyada bazen kitle halinde tükenme süreçlerinin oluştuğu bilinir. Büyük bir olasılıkla bir asteroidin dünyamıza çarpması ve sonuçta oluşan iklim değişikliği nedeniyle dinozor neslinin tamamen tükendiği ileri sürülmektedir. Bu tür yok oluşlar "nadir küresel yok oluşlar" olarak nitelenir. Oysa insan etkisiyle kimi türlerin yok olması tamamen farklı süreçlerdir.

1997 yılında Dünya Koruma Birliği (IUCN) tarafından 240 bin bitki örneği üzerinde yapılan küresel analize göre, incelenen her 8 bitkiden biri neslinin tükenme tehlikesiyle karşı karşıyadır. Üstelik bu türlerin % 90'ından fazlası endemik bitki türleridir. Türkiye'yi de kapsayan bu araştırmaya göre 1876 bitki türümüz tehlike altındadır ve bu bitkiler Türkiye florasının % 22'sini oluşturur (Çizelge 2).



Hopa engereği

Ülkemizde çok değerli gen kaynağına sahip buğdaydan sadece üç tür kalmıştır. 1950'li yıllardaki araştırmalara göre ülkemizde 600'den çok armut çeşidi, 100'den çok elma, 600-1000 kadar üzüm, 50 kadar şeftali ekotipi belirlenmişti. Oysa günümüzde önemli gen merkezi olan Karadeniz dağlarında elma ve armut ekotipleri son derece azalmıştır. Birçok yerli üzüm türünün yerini yabancı türler almıştır. Keza kaysı türleri de çok azalmıştır. İsmini kirazdan alan Giresun ilimizin kendine özgü kokusu ve tadı olan kirazlarının yerini Napolyon kirazları almıştır. Artık yurt dışından kavun karpuz ithal edilmektedir.

Türkiye'de bitki türlerinde olduğu gibi hayvanlarda da önemli kayıplar yaşanmaktadır. Örneğin çokça tanınan kelaynak kuşlarının sayılarının çok azaldığı bilinmektedir. Yaban öküzü, aslan, kaplan, Anadolu parsı, yaban horozu ve yaban koyunu diğer birkaç örnektir.

Çizelge 2. IUCN araştırmalarına göre çok sayıda bitki türünün tehlikede olduğu 10 ülke (Tuxil 1999)

Ülke	Tehlike altındaki toplam tür sayısı	Tehlike altında bulunan floranın %'si
ABD	4669	29
Avustralya	2245	14
Güney Afrika	2215	11,5
Meksika	1593	6
Brezilya	1358	2.5
Panama	1302	13
Hindistan	1236	8
İspanya	985	19,5
Peru	906	5
Türkiye	1876	22

Biyolojik çeşitliliğin korunması

Biyoçeşitliği korumanın öne çıkarıldığı günümüzde, örneğin ormancılık pratiğinde vejetasyonun iyi araştırılıp tanınmasıyla, yetişme ortamı hakkında önemli bilgiler elde edilebilmektedir. En önemli aşama biyolojik çeşitliliğin iyi tanınmasıdır. Aslında bir ülkede biyoçeşitliliğin korunması ve sürdürülmesine verilen değeri objektif bir biçimde belirlemek son derecede güçtür.

Biyoçeşitliliği korumanın ana amacı "sürdürülebilir kalkınma"yı sağlamaktır. Sürdürülebilir kalkınma: genetik çeşitliliği, canlı türlerini ve onların yaşadığı habitat ve ekosistemleri koruyarak, etkin işleterek, akıllıca yöneterek sağlanabiir. Bu durumda biyoçeşitliliği korumanın amaçları aşağıdaki şekilde sıralanır:

- Genetik çeşitlilik kaybını en aza indirmek,
- Tür çeşitliliği kaybını en az düzeye indirmek,
- Ekosistemlerdeki biyolojik çeşitliliği, bugünün ve gelecekteki insanların yararlanacağı şekilde işletmek.

Biyolojik çeşitliliği korumak için Ex-situ (doğal yaşam alanı dışında koruma) ve In-situ koruma (doğal yaşam alanında koruma ya da yerinde koruma) yaklaşımları izlenir. Ex-situ koruma: gen bankaları, tohum bankaları, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri vb. kuruluşlarla gerçekleştirilir. İn-situ koruma alanlarında önlenmesi olanaklı olmayan doğal süreçler sonucu yaşanabilecek zararlar, türlerin bu alanlar dışında da korunması gereksinimini doğurmaktadır. Genellikle Ex-situ ve İn-situ koruma çalışmaları birbirini tamamlayıcı programlar olarak yürütülür.

Sözleşmeler

Türkiye birtakım ulusal yükümlülükler taşıdığı gibi uluslararası bir takım sözleşmelere de imza atmıştır. Biyoçeşitlilik yasa tasarısı tartışılırken dış yükümlükler de dikkate alınmalıdır.

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi: Uluslararası çevre koruma sözleş-

meleri arasında toplam 170 ülkenin imza attığı en çok kabul gören sözleşmelerden biridir. Bu sözleşmenin amaçları biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilir kullanımı ve genetik kaynaklardan adil ve eşit olarak yararlanılmasıdır. 1993 yılının sonlarından itibaren uygulamaya konan ve Türkiye'nin de 1996'da taraf olduğu sözleşmenin dünyada etkisi büyük olmuştur. Her üye kendi ulusal biyolojik çeşitlilik stratejisi/eylem planını hazırlamak ve bunun içerdiği önlemleri almakla yükümlüdür. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nin diğer uluslararası sözleşmelerle ve sivil toplum örgütleri ile de pek çok bağlantısı bulunur.

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ülkenin sınırları içindeki biyolojik kaynaklar üzerindeki hükümranlığını kabul eder. Bu kaynaklara erişim, ülkelerin sorumluluklarında karşılıklı anlaşmaya dayalı olarak gerçekleşir. Söz konusu karşılıklı anlaşmalar, teknolojiye erişim ve genetik materyallerin kullanımından sağlanan faydaların paylaşımı için de bir temel ve fırsat oluşturur. Sözleşmenin, genetik kaynakları uluslararası bir anlaşmada bağlayıcı yükümlülüklerle ele alan ilk anlaşma olması, zengin genetik kaynaklara sahibi olan ülkemiz için önemini artırmaktadır.

Taraflar Konferansı sözleşmenin karar organıdır. Sözleşmenin uygulanmasıyla ilgili kararlar iki yılda bir yapılan Taraflar Konferansında alınır. Genetik yapısı değiştirilmiş organizmaların (GDO'ların) biyolojik çeşitlilik üzerindeki olası olumsuz etkilerinin kontrol altına alınması amacıyla, sözleşmeye ek olarak "Cartagena Biyogüvenlik Protokolü" hazırlanmış ve 2003 yılında yürürlüğe girmiştir.

Sözleşme altında bugüne değin çeşitli iş programları ve rehberler onaylanmıştır. İş programları farklı ekosistemleri ele alır. Ekosistemlerin yönetimi ile ilgili olan her tematik alanı ilgilendiren sürdürülebilir kullanım, teşvik önlemleri, genetik kaynaklara erişim ve yarar paylaşımı gibi konularda ise rehberler geliştirilmiştir. İş programları ve rehberler sözleşmenin uygulanmasında uluslararası düzeyde eşgüdüm sağlanmasını amaçlar. İş programlarının uygulanması kapsamında ulusal düzeyde hedef ve önceliklerin belirlenmesi gerekir (Anonim 2011).

Bern Sözleşmesi (Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi):

Bu sözleşme Avrupa Birliği tarafından geliştirilmiş ve 1982 yılında uygulamaya konmuştur. Sadece Avrupa Birliği ülkelerini değil, Orta ve Doğu Avrupa ülkelerini de içine alır. Bern Sözleşmesi Avrupa'nın doğal bitki ve hayvan türlerinin ve onların doğal yaşam ortamlarının korunmasına; üye ülkeler arasında işbirliğine ve göç eden türler dahil olmak üzere tehlike altındaki türlere dikkat çeker. Türkiye sözleşmeye 1984 yılında üye olmuştur.

CITES Sözleşmesi (Nesli Tehlikede Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme): CITES günümüzde hayvan ve bitki türlerinin ticareti konusunda dünyada en yaygın uygulanan sözleşmedir. 1975 yılından beri uygulanan sözleşmeye üye ülkelerin sayısı 140'ı aşmıştır. İzin ve sertifika sistemiyle çalışan CITES, sözleşmenin eklerinde listelenen bitki ve hayvan türlerinin ticaretini izler ve kontrol eder. Türkiye CITES Sözleşmesi'ne 1994 yılında 124. ülke olarak imza atmıştır. CITES kapsamında birçok bitki türlerimiz bulunmaktadır.

Barselona Sözleşmesi (Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi): Akdeniz'in ve kıyısındaki habitatların korunması amacıyla Akdeniz ülkeleri arasında işbirliğini amaçlar. 1978 yılında uygulamaya konan sözleşmeye 20'den fazla ülke imza atmıştır. Türkiye 1981 yılında sözleşmeye taraf olmuştur. Taraf ülkeler arasında gemi, petrol ve kara kaynaklı atıkları önleme ve özel alanları koruma amacıyla dört adet protokol imzalanmıştır.

Dünya Mirası Sözleşmesi (Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme): Bu sözleşme dünyanın olağanüstü doğal ve kültürel mirasının korunması ve gelecek kuşaklara aktarılması amacıyla ulusları işbirliğine çağıran önemli bir araçtır. Türkiye bu sözleşmeye 1993 yılında taraf olmuştur. Bu sözleşme kapsamında 129 ülkede toplam 754 alan "Dünya Mirası" ilan edilmiştir. Dünya Mirası Listesi'nde Türkiye'de 9 alan yer alır: İstanbul'un Tarihi Alanları, Göreme ve Kapadokya Milli Parkı, Divriği Uku Cami ve Darüşşifası, Hattuşaş (Boğazkoy), Nemrut Dağı, Xantos-Letoon, Pamukkale-Hierapolis, Safranbolu Şehri, Truva Arkeolojik Kenti.


Akdeniz foku.

Ramsar Sözleşmesi (Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme): Sözleşme sulak alanların olağanüstü özelliklerine ve yaşantımıza kattığı çeşitlilik ve zenginliğe dikkat çeker. Ramsar'da (İran) 1971 yılında imzalanmıştır. Sadece sulakalan ekosisteminin dünya çapında koruma altına alınmasını amaçlayan tek uluslararası sözleşmedir. Türkiye'nin 1994 yılında taraf olduğu sözleşmeye üye ülke sayısı 90'ı aşmıştır. Türkiye'de toplam 9 sulak alan "Ramsar Alanı" ilan edilmiştir: Göksu Deltası, Seyfe Gölü, Burdur Gölü, Sultan Sazlığı, Manyas Gölü, Kızılırmak Deltası, Uluabat Gölü, Gediz Deltası, Akyatan Gölü.

Türkiye'de tür ve alan koruma çalışmaları

Deniz kaplumbağası koruma çalışmaları: 1988 yılında Dünya Doğayı Koruma Vakfı WWF), Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHDK) ve Dokuz Eylül Üniversitesi tarafından yapılan çalışmalarla belirlenmiş, 17 önem-

li üreme alanının taraf olunan uluslararası sözleşmeler kapsamında korunması amaçlanmaktadır. Barselona sözleşmesi uyarınca hazırlanan deniz kaplumbağaları koruma eylem planı (1989-1999) ile belirlenen 17 alan doğal sit alanı ilan edilmiş ve çevre düzenleri yapılmıştır. Bu çalışmalar henüz sonuca ulaştırılamamıştır.

Akdeniz Foku koruma çalışmaları: Barselona sözleşmesi çerçevesinde Akdeniz Foku'nun korunmasıyla ilgili eylem planı hazırlanmış ve kabul edilmiştir (1989). Bu kapsamda Foça bölgesi "Özel Çevre Koruma Bölgesi" ilan edilmiştir. Bunun yanında Karaburun yarımadası da çalışma kapsamına alınmıştır.

Yaban koyunu koruma çalışması: 1960'lı yıllarda bu türün korunmasına yönelik çalışmalar başlamıştır. 1966 yılında Konya Bozdağ'da 42.000 ha alan koruma alanı ilan edilmiştir. Bunların yanında dağ keçisi, susamuru, yaban ayısı ve huş tavuğu ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır.

Tür koruma çalışmaları dışında, çeşitli bakanlıkların denetiminde alan korumaya yönelik çalışmalar da bulunmaktadır. Yerinde koruma (In-situ) çalışmaları olarak adlandırılan bu çalışmalar 4243 alanda faaliyet gösterir. Bunlar arasında 33 milli park, 16 tabiat parkı, 35 tabiatı koruma alanı, 107 yaban hayatı koruma alanı, 163 gen koruma alanı, 250 orman dinlenme yeri, 13 özel çevre koruma bölgesi ve 750 doğal sit alanı bulunmaktadır. Bunların dışında Ex-situ koruma çalışmaları kapsamında arboretum, gen bankası, tohum bankası, botanik bahçesi çalışmaları bulunur. 1963 yılında Menemen-İzmir'de kurulan "Bitki araştırma ve introdüksiyon merkezi", 1972 yılında İzmir'de kurulan Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü (50.000 tür), Ankara tarla bitkileri merkezi (6000 tür) ve İstanbul'da bulunan Atatürk Arboretumu bulunmaktadır.

Uluslararası ölçekte koruma çalışmaları arasında ise Akdeniz Eylem Planı, Karadeniz Çevre Projesi gibi çalışmalarda Türkiye de bulunmaktadır. Avrupa Birliğine uyum kapsamında, Avrupa Çevre Ajansı ve Avrupa Bilgi ve Gözlem Ağına Türkiye katılmıştır. Bu kapsamda kurulması planlanan sistemle düzenli olarak çevresel göstergelerin izlenmesi amaçlanmıştır.

TABİATI VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİ KORUMA KANUNU TASARISI

Tasarının gündeme gelmesinde, özellikle orman alanlarında kimi (doğayı tahrip eden) kullanım kararlarına karşı, bu gibi korunması gereken bölgelerin "koruma kurullarınca" "Doğal sit" ilan edilmesinin payı olduğu biliniyor. Bilindiği gibi Rize-İkizdere vadisinde doğal süreç ve varlıkların yıkımına yol açabilecek HES'lerin yapılması öngörülmekteydi. Ancak Trabzon Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından vadinin "Doğal sit" olarak ayrılmasıyla bölgede yapılması planlanan 22 HES projesinin iptali gündeme gelmiş ve birçok projede yürütmeyi durdurma kararı alınmıştır. Bu gelişme sonucunda yasa tasarısı hazırlık çalışmaları hızlandırılarak, 25 Ekim 2010 tarihinde Bakanlar Kurulu'ndan onay alarak, "Sit alanı ilan etme yetkisini" Çevre ve Orman Bakanlığı'na veren "Tabiatı ve Biyolojik Çeşitliliği Koruma Kanunu Tasarısı" meclise sunuldu. Tasarı yasalaşmayı beklemektedir.

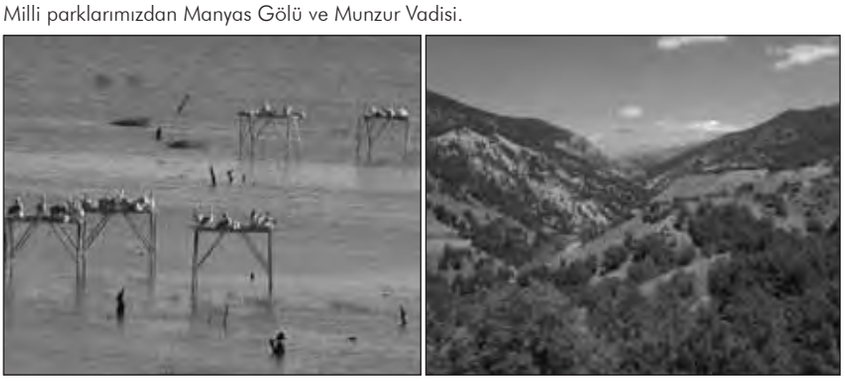
Sermayenin doğayı ve doğal kaynakları metalaştırması ve tahrip etmesi önündeki yasal engelleri kaldırmak amacıyla hazırladığı belli olan tasarıyla, mevcut "doğal sit alanı" (750 adet) ilan edilmiş alanların statüsü sona ererken, doğal sit alanı ilan etme kararının Çevre ve Orman Bakanlığı Müsteşarının başkanlık edeceği "Ulusal Biyoçeşitlilik Kurulu" tarafından alınması öngörülmüştür. Böylece başta HES'ler olmak üzere (Toplam 2000 HES) doğal alanlarda yapılacak (başta ormanlarda maden arama-çıkarma gibi) tüm faaliyetlerin önündeki engeller kaldırılmış olacaktır.

Çevre ve Orman Bakanlığının alacağı kararlar, bakanlığa bağlı bürokratlar, bakanlığın belirleyeceği akademisyenler ve gene bakanlığın seçeceği Sivil Toplum Kuruluşlarından oluşan kurullar tarafından verilecektir. Bu düzenleme "HES"lere karşı çıkanları, doğayı savunanları, nükleer-termik santrallere karşı çıkanları terörist ilan eden bir anlayışın sürdürülmesinden başka bir şey değildir. Bu aynı zamanda sermaye politikalarına karşı direnenlere yönelik saldırganlığın da artması demektir.

Tasarının yasalaşması; suyun ticarileşmesinin temel adımı olan su kullanım hakkı sözleşmeleriyle HES projeleri yapma gerekçesiyle akarsuları satın alan şirketlerin önündeki engellerden biri olan "Havza Koruma Statüleri"nin kaldırılması anlamına gelmektedir. Bu durum şirketlerin doğayı yok eden ve yaşamın kaynağı olan saldırganlığının hızla artması demektir.

Tasarının yasalaşması; hazine arazilerinin, meraların, ormanların ve su havzalarının sermayenin kul-

Milli parklarımızdan Manyas Gölü ve Munzur Vadisi.



lanımına açılması, doğayı zehirleyen maden arama ve çıkarma faaliyetlerinin hızlanması anlamına gelecektir. Tasarıda şirketlerin kullanımına sokulan alanların özel güvenlik güçleri ile korunacağı belirtilmektedir. Böylece sermayenin kendi özel zor örgütlerini yaratmasının önü açılacaktır. Günümüzde HES'lere ve doğal kıyımlara karşı direnişlerde şirketlerin paralı adamlarının, özel güvenlik şirket elemanlarının doğrudan halka karşı saldırılarda kullanıldığı biliniyor. Tasarı aynı zamanda Türkiye'de yetişen tüm biyolojik varlıkların da doğrudan doğruya bakanlığın yetkisiyle ticarileştirilmesinin önünü açmaktadır (Anonim 2011).

Tasarıyla kültür varlıklarının korunması ile doğal varlıkların korunmasının birbirinden ayrılmasına yönelik hukuki, idari ve siyasi düzenleme istendiği anlaşılmaktadır. Kültür varlıklarının Kültür ve Turizm Bakanlığının uhdesinde; doğa varlıklarının ise Çevre ve Orman Bakanlığı'nca korunması-kullanmasına yönelik bir alt yapı oluşturulmak istenmiştir. Bu anlamıyla doğa varlıkları tarihten ve kültürden kopartıldığı gibi, kültür varlıkları kapsamında bırakılan arkeolojik ve tarihi sitlerdeki varlıklar da doğadan kopartılmıştır. Kültür varlıkları salt bir binaya, bir mekâna indirgenmektedir. Arkeolojik varlıkların doğa varlıklarından nasıl ayrılacağı bilinmemektedir. Pek çok arkeolojik bölge aynı zamanda doğal sit alanı niteliğindedir. Bu alanlardan hangisini kim koruyacaktır? Tasarıya göre bir alan birden fazla koruma statüsüne sahip olmayacaktır. Bir alan bu yasa çerçevesinde "Koruma alanı, korunan alan vb." ilan edildiyse başka bir koruma statüsünden yararlanamayacaktır. Örneğin bu durumda bir alan "gen kaynağı" ilan edildiyse aynı alan "kuş koruma alanı" ilan edilemeyecektir. Bu durumda böyle bir statüden kurtulmak da mevcut koruma rejimine göre daha kolay olacaktır.

Suyla ilgili yasaların "AB Su Çerçevesi" direktifine uygun şekilde değişmesi beraberinde "Bütünleşik Havza Yönetimi"ni getirmektedir.



Milli parklarımızdan Bolu Yedigöller bölgesinden bir görüntü.

Bu istem benzer şekilde "Dünya Su Forumu" ve "Dünya Su Konseyi"nin de talebi olarak hükümetlere dayatılmaktadır. Bu, havzanın çok geniş şekilde tanımlanıp bu alanların (ormanların da) talana açık hale getirilmesidir.

Sermaye çevreleri ve yandaşları, Doğa Derneği, TEMA, AB Komisyonu, Çevre ve Orman Bakanlığı, Devlet Su İşleri gibi yapılar ile Coca Cola, Motorola, Microsoft, Koç gibi uluslararası şirketler kanalıyla AB'den aldıkları fonları yerelde daha çok gençleri kullanarak projelendirmektedir. Karbon kredilerinin mekanizması BM'dir; sadece HES yapmakla gelmemektedir ama HES bunlardan biridir. Rüzgâr, güneş gibi yenilenebilir enerjiler karbon kredisi kazandırmaktadır. Temiz olduğu iddia edilen tüm üretim biçimleri, ekolojik turizmin ve ekolojik tarımın piyasalaşmış biçimleri şirketlerin cebini karbon kredisiyle doldurmaktadır.

İktidara bağlı Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Kurulu

Tabiatı ve Biyolojik Çeşitliliği Koruma Kanun Tasarısının amacı korunan alanların statülerinin siyasal iktidarın amacına uygun şekilde belirlenmesidir. Buna ek olarak Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Kurulu'nun (UBÇK) 20 üyesinin 14'ü genel müdür, başkan gibi bürokratlardan oluşmaktadır. Kurulun bürokrat olmayan 4 akademisyenin nasıl seçileceği yasada belli değildir. 2 STK temsilcisinin (hangi STK?) üyeleri doğrudan bakanlık tarafından belirlenmek istenmektedir. Kurulun bürokrat üyeleri:

- Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürü
- Çevre Yönetimi Genel Müdürü
- Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrol Genel Müdürü
- Orman Genel Müdürü
- Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanı
- Devlet Su İşleri Genel Müdürü
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Müdürü
- Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürü
- Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürü
- Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürü
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden İşleri Genel Müdürü
- Enerji İşleri Genel Müdürü
- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Teknik Araştırma ve Uygulama Genel Müdürü ve bunların görevlendirecekleri yardımcılarından oluşmaktadır.

İktidara ve onun kurumlarına böylesine bağlı bir kuruldan bilimsellik ve objektiflik beklemek hayaldir. Ayrıca yasanın kapsamına giren konularda UBÇK'ya gerekli mahalli çalışmaları yapmak ve uygulanmasına katkıda bulunmak üzere "Mahalli Biyoçeşitlilik Kurulları"nın oluşturulması öngörülmektedir. Bu kurullar siyasal iktidarlar tarafından atanan valinin kontrolü altında olacaktır. Ayrıca yasada "Çevre ve Orman Bakanlığı"na yönlendirici destek sağlamak amacıyla "Tabiatı Koruma Bilim Heyeti"nin kurulması öngörülmektedir. Bilim heyeti biyoloji, orman, ekoloji, ziraat, veterinerlik, su ürünleri, hidroloji, pey-

zaj mimarlığı ve jeoloji ile ilgili konularda en az doktora derecesine sahip biyolojik çeşitlilik uzman listesinden seçilen 6 üye ile TÜBİTAK temsilcisi olmak üzere 7 üyeden oluşmaktadır. İktidara yakın kişilerden oluşan bu kurulun özekliğinden söz etmek saflık olur.

Tasarı neler getiriyor?

Tasarının 9. maddesinde korunan alan statüleri tanımlanmıştır. Bir alanın korunan alan statüsünde olup olmadığını önce Çevre ve Orman Bakanlığı inceleyecek, korunan alan niteliği taşıdığına karar verilen alanlardan orman rejimine tabi olanlar Çevre ve Orman Bakanlığınca, diğer alanlar ise Bakanlar kurulu tarafından belirlenecektir.

Tasarının 13. maddesi Bakanlığa, korunan alanların kontrol ve korumasını gerekli görülen hallerde özel güvenlik görevlileri kanalıyla yaptırma yetkisi tanımaktadır. Özelleştirme ve piyasalaştırma politikasının uygulanması karşısında, yasanın bu düzenlemesine dayanılarak korunan alanların tamamının kontrol ve denetimi özel şirketlere geçecektir. Bu şekilde korunan alanlar, koruma adı altında özel şirketlerin istediklerini yapabilecekleri alanlar haline gelecektir.

Devletin koruma işlevleri, hükümet politikalarına ve tercihlerine göre olacaktır. Bu alanlarda ülke düzeyinde üstün kamu yararı ve stratejik kullanımını gerektiren kullanma izni, intifa (faydalanma), irtifak (bir yere dayanma) hakkı Bakanlar Kurulu Kararı ile verilebilecektir. Keza yine korunan yabani bitki ve hayvan türleri piyasaya teslim edilmektedir. Tasarının 16. maddesinde korunması gereken yabani bitki ve hayvan türleri ile yaşam ortamlarını tahrip eden faaliyetlere izin verilemeyeceği, ancak üstün kamu yararı bulunması halinde tahrip unsurlarını en aza indirecek önlemlerin alınması koşuluyla Bakanlıkça bu alanların kullanımına izin verilebileceği hükmü getirilmiştir.

Tasarının 17. maddesinde, korunan alanlarda endüstriyel kullanıma



Rize İkizdere Vadisi'nde HES'lere karşı mücadele.

konu edilecek yabani bitki ve hayvan türlerinin doğal ortamlarından toplanması ve kullanılması yetkisi bakanlığa bırakılmaktadır. Bu düzenleme ile özel koruma altında olan bitki ve hayvan türleri ve bunların yaşama alanlarını endüstriye açılması hedeflenmektedir.

Tasarı aynen kanunlaşırsa:

- Ülkemizdeki doğa koruma alanlarında yoğun hukuksal, yönetsel, teknik çatışmalara neden olabilecektir.

- Günümüze değin koruma altına alınabilen, dolayısıyla rantı artan alanların yerli ve yabancı sermayenin istekleri doğrultusunda kullanılabilmesini daha da kolaylaştıracaktır.

- Doğal zenginliklerimize onarılmayacak biçimde ve düzeyde zarar verebilecek uygulamalara yasal dayanak sağlanacaktır.

- Doğa koruma alanında emek ve özveriyle elde edilen kazanımların yitirilmesine yol açacaktır.

- Türkiye'yi çok sayıda ülkelerarası anlaşma karşısında çeşitli uyuşmazlıklarla karşı karşıya bırakacaktır (Çağlar, 2011).

- Anayasamızın 56. maddesi "Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevrenin kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşın görevidir" demektedir. Oysa vatandaşların bu anayasal görevlerini yerine getirebilmeleri bu yasa tasarısında şüphelidir. Tasarıda ilk aşamada bir ölçüde katılımcılıktan söz edilmiş, lakin son şeklini alırken halkın katılımı dikkate alınmamış ve "katılımcılık ilkesi" çiğnenmiştir. Bu çerçevede halen yürürlükte olan 2872 sayılı "Çevre Yasası"nın 9. maddesinin "a" fıkrası yürürlükten kaldırılarak halkın katılımı ilkesi göz ardı edilmiştir.

2006 yılında çıkarılan 5491 sayılı yasanın yeniden düzenlenen 6. maddesiyle doğal çevreyi oluşturan biyolojik çeşitlilik ile biyolojik çeşitliliği barındıran ekolojik sistemin korunması esastır. Biyolojik çeşitliliğin korunma ve kullanma esasları, yerel yönetimlerin, üniversitelerin, sivil toplum kuruluşlarının ve diğer kuruluşların görüşleri alınarak belirlenir. Buna göre tasarının dayandırıldığı doğa koruma stratejisi yanlıştır (Çağlar, 2011). Çünkü tasarıda:

- Tabiatı ve biyolojik çeşitliliği korumu sorununun tek bir yasal çerçeve oluşturularak çözümlenebileceği varsayılmaktadır.

- Öngörülen koruma amaçlı düzenleme ve uygulamalar doğal varlık ve süreçlere zarar verebilen yasama etkinliklerini dışsallaştırmaktadır.

- "Tabiatı koruma" ve "Biyoçeşitliliği koruma" konuları birbirinden farklı eylem alanları olarak yorumlanmaktadır.

- "Tabiatın korunması" sorunu sadece doğal varlıkların korunmasına indirgenmekte, doğal varlıkların var olabilmelerinin ve varlıklarını sürdürebilmelerinin temel koşulu olan doğal süreçler dikkate alınmamaktadır.

- Koruma amaçlı düzenleme ve uygulamaların sadece "Çevre ve Orman Bakanlığı" tarafından yürütülmesi hedeflenmekte; diğer bakanlıklar, yerel yönetimler, meslek örgütleri vd kurum ve kuruluşlara herhangi bir yetki ve görev getirilmemekte; sadece oluşturulması öngörülen kurullarda temsil edilmelerine izin verilmektedir (Çağlar, 2011).

- En önemli koruma yapılarında bile, örneğin "Tabiatı Koruma Alanı", "Yaban Hayatı Koruma Alanı", "Gen Koruma Alanı" gibi alanlarda, daha da önemlisi, bu alanların "Mutlak Koruma Bölgeleri'nde" de "üstün kamu yararı" bahanesiyle irtifak ve indifa haklarının oluşturulabilmesinde bakanlar kurulu karar ve yetki sahibidir. Dolayısıyla siyasal iktidarlar yukarıda değinilen koruma yapılarında söz sahibi olacaklardır.

- Koruma yapısı kazandırılmış yerlerin tümünde de "2634 sayı-

lı Turizmi Teşvik Yasası"na göre, "Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi" ve "Turizm Merkezi" ayrılabilmesine izin verilebilmektedir. Bir örnek vermek gerekirse çok önemli bir gen koruma bölgesinde pekâlâ turistik bir otel yapılabilecektir (Çağlar, 2011).

- Avrupa Birliği'ne girme sürecinde olduğumuza bakılmamış ve diğer yasal düzenlemeler hemen hemen hiç dikkate alınmamış, ilişkilendirilmemiştir.

- Tasarı, Çevre Yasası'nın 9. maddesi'nin "c" bendini yürürlükten kaldırarak ilgili uluslararası hukuksal düzenlemelerin dikkate alınmasını keyfi uygulamalara bırakmaktadır.

- Keza aynı şekilde Çevre Yasası'nın 9.maddesinin 'f' bendini de yürürlükten kaldırarak, koruma altına alınan türlerin ülke dışına çıkarılmasını, nesli tehdit ve tehlike altındaki doğal bitki ve hayvan türlerinin uluslararası ticaretini olanaklı kılmaktadır.

- 2873 sayılı yasanın 7. ve 8. maddelerine göre kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişilerin yapacakları tesislere "Milli park" ve "Tabiat parkı" olarak ayrılan yerlerde ve belli koşullarla izin verilebilirken tasarı, 15. maddesinin 2. bendiyle bakanlar kuruluna, "Tabiatı Koruma Alanları; Yaban Hayatı Koruma Alanları", "Gen Koruma Alanlarında ve Korunan Alanların Mutlak Koruma Bölgeleri"inde "Üstün Kamu Yararı ve Stratejik Kullanımı Gerektiren" durumlarda her kişi ve kuruluşa "İndifa ve İrtifak Hakkı" verebilme olanağı sağlayacaktır (Çağlar, 2011).

- 22. maddenin 3. fıkrasında "Doğal durumuna getirilemeyen alanlar buna en yakın bir yaşama alanına dönüştürülür" denmektedir. Örneğin başarısız çalışma yapılan yanan orman alanlarının hangi en yakın alanlara dönüştürüleceği konusunda hiçbir açıklama yapılmamaktadır.

- Halen yürürlükteki yasalarda doğal kaynaklardan yararlanmanın, doğal kaynakların ticarete konu olabilmesinin birtakım yaptırımları bulunmaktadır. Tasarı ile bu yaptırımların aşılması amaçlanmaktadır. Çünkü tasarıda eşgüdümcü, denetleyici, yaptırım uygulayıcı, bağımsız, demokratik bir kamusal yapı öngörülmemektedir.

- Tasarının 4. maddesi'nde "Korunan alanlarda yerinde koruma ve yönetimin sağlanması için gerektiğinde işbirliği ve yetki devri yapılabilir" ibaresi yer almaktadır. Yaptırımın hangi alanlarda ve düzeylerde işletileceğine dair herhangi bir açıklık getirilmemiş olması, özellikle yerel düzeyde son derece vahim çatışmalara yol açabilecektir.

- Daha önce herhangi bir şekilde koruma yapısına kavuşturulmuş alanların yürürlükteki yapısı, geçici 1. maddeye göre, "uygun statü verilinceye değin" sürdürülecektir; bu yaptırımla tasarı, aynı koruma statüsüne sahip alanların bile farklı yönetsel yapılarla yönetilmesi gibi keyfiliklere yol açabilecektir (Çağlar, 2011).

- 4. maddenin 'a' bendine göre "korunan alanlarda koruma ve kullanım kararlarının" uzun devreli gelişme planları veya değişik tür ve ölçekteki planlar ile belirlenmesi esastır; ancak bu düzenlemeye göre arazi kullanımı gibi çok boyutlu ve çok sektörlü bir kararın kim, hangi kurum ve kuruluş tarafından nasıl belirleneceği belirsizdir.

Özetle bu tasarıda, doğa korumanın temel araçlarından birisi olan planlama, siyasal iktidarların her türlü keyfiliklerine açık bırakılmıştır.

Türkiye köylüsü suyuna, toprağına, doğasına, vatanına sahip çıkıyor.





YARARLANILAN KAYNAKLAR

- URL/www.sirtçantası.com tr.
- Anonim, 2011, URL.www.sendika.org.
- Anonim, 2011, Biyoçeşitlilik Araştırma Derneği. http://www. bıyocad.org.
- R. Bahro, 1989, "Nasıl Sosyalizm? Hangi Yeşil? Ne İçin Sanayi?" Ayrıntı Yayınları, 159s, İstanbul.
- O. Erdem, 2004, "Sulak alanlar, önemi, temel sorunları. Türkiye'nin uluslararası öneme sahip sulak alanları", Expres gazetesi 28 Şubat sayısı, "Gediz Deltası ve Kuşları Eki", İzmir.
- K. Işık, 1997, "Biyoçeşitlilik", TÜBİTAK Bilim ve Teknik, Ankara.
- A. Karaomerlioğlu, 2006, "Orada Bir Köy Var Uzakta Erken Cumhuriyet Döneminde Köycü Söylem", İletişim Yayınları, 224s., İstanbul.
- Y. Çağlar, 2011, "Tabiatı ve Biyolojik Çeşitliliği Koruma Kanun Tasarısı Üzerine", Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunlarını Araştırma Derneği Bülteni, s.147-157, Ankara.
- N. Çepel, 1997, "Biyoçeşitlilik, Önemi ve Korunması", TEMA Yayını No.15, İstanbul.
- N. Çepel, 2008, "Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri", TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 183s., Ankara.
- A. H. Çolak, F. Sorger; 2004, Türkiye Çiçekleri. Flowers of Turkey. Kendi Yayını, 600s., İstanbul.
- FAO, 1996. The State of World's, "Plant Genetic Resources of The State of Worldor Food and Agriculture", Roma.
- M. Herstgaard, 2001, "Yeryüzü Gezgini, Çevresel Geleceğimizin Peşinde Dünya Turu", TEMA Yayını No. 34, Çev. Emel Anıl, İstanbul.
- M. İqbal, 1995, "Trade Restrictions Effecting İnternational Trade in Nonwood Forest Products", FAO, Rome.
- M. Kılınç, G. Kutbay; 2008, "Bitki Ekolojisi", Palme yayıncılık, 490s., Ankara.
- M. Kışlalıoğlu, M. F. Berkes; 1987, "Biyolojik Çeşitlilik", TÇSV Yayını, Ankara.
- A. Ocak, 2007, "Eskişehir Çatacık Florası", Cilt I-II, Eskişehir Büyükşehir Belediyesi Yayını, Eskişehir.
- P. E. Odum, G. W. Baret; 2008; "Ekoloji'nin Temel İlkeleri", Çev. Kani Işık, Palme Yayıncılık, 598s., Ankara.
- M. Sarıbaş, M. Sözen, O. Özkazanç, G. Uyar, A. Kaplan; 2008, "Zonguldak İli Biyoçeşitliliği", TC Çevre ve Orman Bakanlığı Zonguldak İl Müdürlüğü Yayını, 576s, Ankara.
- M. Sarıbaş, 2011, "Hidroelektrik Santralleri (HES'ler) ve Doğa Yıkımı, Anadolu'nun Su İsyanı", Bilim ve Gelecek Dergisi, sayı 87, s.42-49, İstanbul.
- N. Sunay, 2010, "Uluslararası Biyoçeşitlilik yılı: Biyoçeşitlilik Sözleşmesi'nin Olgu Özetleri", Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği Yıllığı, s.130-146, Ankara.
- H. Torlak, M. Vural, Z.Aytaç; 2011, "Türkiye'nin Endemik Bitkileri", Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayını, 220s., Ankara.
- J. Tuxil, 1999, "Bitki Biyolojik Çeşitliliğinin Sağladığı Yararların Değerini Bilmek", TEMA Dünyanın Durumu Raporu, Çev. Ayşe Başçı.
- F. Yaltırık, 1993, "Dendroloji Ders Kitabı (II)", *Angiospermae* İÜ Yayın No. 3767, O.F. Yayın No. 4320, 356s., İstanbul.
- S. Yıldırım, 2011, "Temiz Hava İçin Krediniz Var mı?", Birgün Gazetesi, Söyleşi Sütunu, s.12, İstanbul.

İlk kadın matematik profesörü Selma Soysal'ı yitirdik



İTÜ ve matematik bir tutkudur onun için. "Bence matematik erkeklerden çok kadınlara daha uygun bir daldır. Tüm bilim dalları tutkuyu gerektirir, ayrıca matematik için sezgi de zorunludur" diyen Selma Soysal, kadınlarda hem tutkunun, hem de sezginin çok güçlü olduğuna dikkat çekiyor.

Doç. Dr. Firdevs Gümüşoğlu

Türkiye'nin ilk kadın matematik profesörü Selma Soysal 8 Ekim günü 87 yaşında hayata gözlerini yumdu. Selma Soysal uzun yıllar hizmet verdiği ve binlerce öğrenci yetiştirdiği İstanbul Teknik Üniversitesi'nde yapılan bir törenle son yolculuğuna uğurlandı. Selma Soysal ilerlemiş yaşına rağmen zaman zaman dergimizi ziyaret eder, bizimle sohbet ederdi. Okuyacağınız makale, Doç. Dr. Firdevs Gümüşoğlu'nun *Cumhuriyet'te İz Bırakanlar 10. Yıl Kuşağı* adlı kitabında (Kaynak Yayınları) Selma Soysal'a ayrılan bölümdür. Değerli öğretmenimiz Selma Soysal'ı saygıyla anıyoruz.

Selma Soysal, Türkiye'nin ilk kadın matematik doktoru ve profesörü. Kırk yedi yıl, İTÜ'de hocaların hocası olarak çalışmış. 1924, Zonguldak doğumlu. Yedi çocuklu bir ailenin kızı. Çocukluğu Zonguldak'ın sokaklarının keşfiyle geçer.

Anne ve babası

Annesi Samiye Hanım'ın çocukluğu da savaşların yıkımı içinde Zonguldak'ta geçer. Çarlık donanmasının Zonguldak'ı bombaladığı gün, sığınak olarak kullandıkları kömür ocağına koşarken ayağındaki terliğin fırlayıp kaybolması bir daha asla belleğinden silinmez. Yitirdiği o tek terlik, çocukluğunun en değerli şeyidir çünkü.

Samiye Hanım'ın çocukluğunun Zonguldak'ı Fransız mühendisler ve aileleriyle doludur. Rum çocuklarla paylaşılan oyunlar, Rumca öğrenmesine yol açar. Öğrenmek doyumsuz bir tutkudur Samiye Hanım için. Müslüman kızların gidebildiği tek okul olan Mekteb- İbtidai, bu tutkuyu pekiştiren bir kurumdur. Samiye Hanım'ın Mekteb-i İbtidai'deki öğrenimi, göz açıp kapanıncaya kadar geçer. Başarılı öğrenciliğinin bir de belgesi verilir kendine. Zikr-i Cemil adı verilen bu belge de, Samiye Hanım'ın yaşamı boyunca gururla-hüzünle taşıdığı bir belgedir. Bu başarılı öğrenci, döneminin milyonlarca genç kızı gibi öğrenimine devam edecek koşullardan yoksundur. Oğlu Mümtaz Soysal, bir yazısında "Zikr-i Cemil, teki kayıp terlik gibi kalmasaydı?" der. Samiye Hanım, çocuklarının başarılı bir eğitim alması için her koşulu yaratır.

Selma Soysal'ın babası Osman Muhtar Bey. Zonguldak'ta Cumhuriyet'in liman komutanıdır. Osman Muhtar Bey'in çocukluğu da, Beşiktaş'ta geçer. Osmanlı Sarayları ile çevrili bu semtte, sarayın duvar diplerinde bir çırpıda geçen bir çocukluk yaşar. Osmanlı Bahriyesi'nin, çarkçı kolağası olan Osman Muhtar Bey, Trablus Harbi'nde İtalyanların Beyrut sularına gömdükleri Avnillah fırkateyninde yaralanır, Alman subaylarıyla birlikte Göben'de görev alır… Osman Muhtar Bey, Anadolu'nun işgali üzerine, Kuvvay-ı Milliye'nin Karadeniz donanmasına katılır. Ereğli'ye, Amasra'ya ve İnebolu'ya silah kaçırılmasını sağlar. Sonraki yıllarda ise, Zonguldak'ta her Cumhuriyet Bayramı'nda, evinin caddeye bakan pencerelerini defne dalları ve renkli ampullerle süsler ve çocuklarıyla kutlamalara katılır.

Küçük yaşlarda matematiğe ilgi

Selma Soysal, Zonguldak'ta bitirdiği ilkokulun ardından, Çapa Kız Öğretmen Okulu'nun orta kısmına parasız yatılı olarak, dersler başladıktan çok sonra kaydolur. Okulun ilk günlerinde akşam etüdünde, genç tarih öğretmeninin, eli şakağında dalıp düşünmesinden gözlerini alamaz. Sıra arkadaşı Selma Soysal'a fısıldar: "Bu hocanın çok akıllı bir kocası varmış, yurtdışındaymış, hep onu düşünüyor olmalı." Sosyal'ın Kandilli Kız Lisesi'nde tarih öğretmeni olan Halide Arf, ünlü matematikçimiz Cahit Arf'in eşidir. Cahit Arf ile Selma Soysal'ın sonraki yıllarda yaşamları hep kesişir. Cahit Arf, Selma Soysal'ın 1941 yılında girdiği İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik-Astronomi bölümünde cebir hocası olacaktır. Selma Soysal, Arf'a ilişkin ilk izlenimi şöyle oluyor:



Selma Soysal yukarıdaki fotoğrafı şunları yazarak bize açıklamıştı: "İnşaat Fakültesi'ndeki birkaç öğrenciyle, Gümüşsuyu Binası'nın giriş kapısında çekilmiş bir fotoğrafı aramak için o sarı zarfı açmıştım; arkasında "Üniversite muhtariyetinin (özerlik) kutlandığı gün - 15 Haziran 1946" yazan fotoğrafla tekrar karşılaşmamız işte böyle oldu. Resimde tek hanım bendim. 22 yaşımı henüz doldurmamıştım ve Cahit Arf Hoca'nın asistanı olarak mutlu bir ders yılı geçirdiğimi hatırlıyorum. O gün İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Gümüşsuyu'ndaki Konferans Salonu'nda Rektör Tevfık Taylan'ın konuşmasını dinleyenlerden şimdi kaç kişi hayattadır, bilemiyorum. Fotoğrafta hatırladığım kişiler şunlar: İlk sırada Niyazi Duman, Doğan Erginbaş, ben, Kâzım Çeçen, Abdullah Türkmen; ikinci sırada Bekir Postacıoğlu, Adnan Çakıroğlu, Eyüp Kömürcüoğlu, Mustafa İnan, Kemali Söylemezoğlu, Ratıp Berker; üçüncü sırada Nezihi Eldem, Orhan Sefa..."

"Alnına dökülen perçemiyle bana pek yakışıklı gelmemişti, ama gözlüklerinin altında ışıltısı fark edilen gözleri, matematiğin temel yapılarını görüyor; gruplar, cisimler, halkalarla başlayarak daha büyük yapılardaki matematiğin güzelliği önümüze seriyor, bizlere anlatıyordu." Selma Sosyal'ın matematiğin güzelliği ile tanışması daha önceki yıllara, ortaokul günlerine dayanıyor. Kandilli Kız Lisesi'nde matematik öğretmeni Kemal Gürsan'ın fen bölümünün tahtasına çizdiği konikler, yazdığı parametreli denklemler küçük Selma'yı, matematiğin sonsuzluğunu yakalama tutkusuyla tanıştırır. İşte bu tutkudur onu, matematiğin peşinde iz sürmeye iten. Cahit Arf'in anlattığı matematikteki güzelliği görmesini sağlayan…

Sınıfın matematik güzeli

Selma Soysal akademik kariyerine, Prof. Dr. Cahit Arf'in asistanı olarak başlar. Tam 47 yıl bu ülkeye bilim insanı yetiştirir Selma Sosyal. Ama içinde hep "daha iyi bir matematikçi olabilirdim" duygusunu taşır… Bir arkadaşı, Prof. Dr. Halil Yüksel onu şöyle anlatır:

"Sınıfın matematik güzeliydi, zeki, çalışkan. Elinden düşmezdi kitap ve ders notları tek bir an. Layıkını buldu ve üniversiteye atandı mezuniyetimizi takip eden aylarda. Amansız çalıştı hep, hiç durmadan. Sabır ve azmi övgülere değer, yazmadan olmaz. Onun türünde bir matematikçi kolay bulunmaz. Yaşamını bilime ve öğrencilerine adadı, saadeti bilimsel araştırmalarda aradı. Adını ölümsüz kılmaya çalıştı gece gündüz. Lakin tüm başarılarına karşın tatmin olmadı…"

Lise yıllarında kitap, defter kullanmadığı tek ders matematiktir. Hiç ders çalışması gerekmediğini düşünerek yüksek öğrenimini matematik bölümünde yapmak ister. Bölüme girdikten sonra çok çalışması gerektiğini anlar. Matematiği çok sevdiği için başarması çok kolay olur. Bu bilimde başarılı olmanın önemli bir koşulu Selma Soysal'a göre, "çocuk yaşta matematik terbiyesi almak"tır. Selma Soysal'ı evinde her ziyaret edişimde, hâlâ matematik çalıştığını görmek onu tanıyınca, şaşırtıcı gelmiyor insana.

Üniversite birinci sınıftayken ders gördükleri Laleli'deki Zeynep Hanım Konağı yanar. Çok değerli kitapların bulunduğu bu konaktan hiçbir şey kurtarılamaz. Böylece ikinci sınıftaki günleri Laleli'de farklı binalarda, rasathanede, Süleymaniye Biyoloji Enstitüsü'ndeki derslikler arasında koşuşturarak geçer. Rasyonel ve Analitik Mekanik derslerini Ratip Berker'den alır.

O yıllarda üniversite öğrencilerine, yabancı matematikçilerin araştırmalarını anlatma, tartışma imkânı verilir. Selma Soysal, özellikle Cahit Arf'in verdiği Almanca cebir makalelerini ve kitaplarını daha iyi anlamak için, kendi kendine Almanca öğrenmeye başlar. Seminerde sunmak üzere Almanca metinden aldığı konuyu, yoğun çalışmalar sonucu



Selma Soysal için İTÜ'de yapılan törende kardeşi Prof. Dr. Mümtaz Soysal da bir konuşma yaptı (solda).
İTÜ'deki törenden bir başka görüntü (sağda).

başarılı bir şekilde anlatır. Enstitü Müdürü Ord. Prof. Kerim Erim sunuşu övgüyle karşılar.

Selma Soysal'ın öğrenciliği, dünya çapında başarılı matematikçilerin Türkiye'de verdikleri dersleri izleme ayrıcalığıyla geçer. Selma Sosyal, günümüzdeki matematik eğitiminin yetersizliğine dikkat çekiyor:

"Matematik ve fen derslerine önem verilmiyor, matematik öğretmenleri iyi bir eğitimden geçmiyorlar. Öğrenciler matematik bölümüne isteyerek değil açıkta kalmamak için giriyorlar. Matematik bölümü cazip hale getirilmeli, az sayıda öğrenci alınmalıdır. Meslek içi eğitim çok önemli"

Matematikte sezgi ve tutku da önemli

Doktora tezini İÜ Matematik Enstitüsü'nde, sonsuz boyutlu Hilbert uzayları üzerinde yapar Selma Soysal. Fonksiyonel analizin sonsuz boyutlu uzaylarında birtakım operatörlerin fonksiyonel gösterimlerini elde eder. Doktora tezi için Cahit Arf'le saatler boyu yaptıkları çalışmada, zamanı unuturlar hep. Arada bir çay içmek akıllarına gelir. Çay getiren görevli Şükriye Hanım bir gün, merakla sorar Selma Soysal'a: "En çok seninle çalışıyor, sen çok mu para veriyorsun?" Cahit Arf'la, "tabiatının heyecanlı, oradan oraya atlama" bakımından benzerliği olduğunu söyleyen Selma Soysal, belki de bu nedenle uzun yıllar hocasıyla uyumlu-üretken bir çalışma ortaya koyar. Üstelik tezinin ilerleyen, hatta sonuca çok yakın bir aşamasında, Arf, ünlü matematik profesörü Hamburger'e Soysal'ın tezinden söz eder. Tezin bulgularının Hamburger'in hocası Hellinger tarafından bulunduğunu öğrendiğinde, Arf ve Soysal çok üzülür. Ellerinde yeterince kaynak kitap olmaması, var olanların da Zeynep Hanım Konağı'nda yanması, bu durumun başlıca nedenidir. Yine de bu tezin başarılı sonucu, matematiğe dünya çapında katkıların bu topraklarda da filizlenebileceğini örnekler.

Selma Soysal, yeni tezini kısa bir zamanda hazırlayarak; Ord. Prof. Kerim Erim, Prof. Dr. Gleisberg ve Prof. Dr. Cahit Arf'tan oluşan bir jüri önünde savunur ve pekiyi derece ile doktor olur.

1951'de Paris'te Henri Poincare Enstitüsü'nde dünyanın en ünlü matematikçileriyle çalışma olanağını yakalar. En çok da profesör Madam Jacotin Dubreuil'in güzelliğine ve matematik bilgisine hayran olur. Selma Soysal Paris'te öylesine başarılı çalışma sergiler ki, bursu bir yıl daha uzatılır. Fakat İTÜ'den aldığı bir yazıda derhal Türkiye'ye dönmesi istenir. Çünkü Almanya'dan Prof. Weyrich getirilmiş ve soyut problemlerle uğraşmak İTÜ'ye yarar sağlamaz kararına varılmıştır. Selma Soysal, bu yanlış kararın acısını, bu konuda yetişmiş eleman olmadığı için yıllar boyu çektiklerini söylüyor.

İTÜ'de, yurtdışında bulunduğu her üniversitede arkasında kendine âşık, hayran bilim insanları bırakır. "Nedeninin hâlâ anlamış değilim" diyen Selma Soysal, evlenmeyi hiç düşünmediği halde, bir gün kendini nikâh masasında bulur. Eşi o dönem Ege Üniversitesi'nde dekandır. Yıllar boyu çok ısrar eder Soysal'ı ikna etmek için. Fakültedeki odasını, evini çiçeklerle bezer. Bazen İzmir'den İstanbul'a günde beş mektup gönderir, her fırsatı değerlendirir Soysal'la beraber olmak için. Uzun süren bu ısrara karşı koyamaz Selma Soysal. Yalnızca bir koşulu vardır: İTÜ'den ayrılmayacak, İzmir'e yerleşmeyecektir. Eşi kabul eder. Fakat bu durum, evlilikleri süresince hep sorun olur. Hatta bir seferinde eşi, Selma Hanım'ı kardeşi Mümtaz Soysal'a şikâyet eder, İzmir'e taşınmadığı için. Mümtaz Soysal, büyük bir ciddiyetle, "Sen ablamı İTÜ'deki havasıyla sevdin. Oradan ayrılırsa başka biri olur" der. Selma Soysal, kardeşinin desteğini almaktan memnundur.

Soysal, on üç yıl sonra, yaşamından tümden çıkardığı ve "Rahmetli" diye söz ettiği eşinden, "İTÜ'den ayrılmamak için" boşanır. İTÜ ve matematik bir tutkudur onun için. "Bence matematik erkeklerden çok kadınlara daha uygun bir daldır. Tüm bilim dalları tutkuyu gerektirir, ayrıca matematik için sezgi de zorunludur" diyen Selma Soysal, kadınlarda hem tutkunun, hem de sezginin çok güçlü olduğuna dikkat çekiyor. Ve tutku doğru bir zemin üzerinde yeşermişse, yaşamın bütün zenginliğini insanlığın önüne serer.

İşte Selma Soysal, bu zenginliği çoğaltan öncülerimizden.

Steve Jobs: sadece meta üreticisi değil, şeytanın ta kendisi

Jobs'ın Foxconn işçilerine karşı tavrı ve medyanın gerçek bilim insanlarını umursamayıp Jobs'tan bir ikon yaratması rahatsızlık vericidir. Fakat Jobs ikonunun asıl teşhir edilmesi gereken yönü, insanların bilgiye eşit ve özgür erişim, iletişim ve mahremiyet hakkına saygı duymayan ürünleri (elmaları) olmalıdır. Bu da, önümüzdeki süreçte anlık/tepkisel değil, uzun soluklu bir ideolojik mücadeleyi gerektirir.



Adettendir, ölen birinin arkasından kötü konuşulmaz. Fakat yalan söylemek de olmaz: En baştan söyleyelim, biz kendisini pek iyi bilmezdik. Asaf Güven Aksel, *Sol*'daki yazısında "Jobs: Ne Melek Ne Şeytan, Sadece Meta Üreticisi" diye başlık atmış. (1) Yanılıyor, Jobs şeytanın ta kendisi! Şeytanın şeytanlığı, ademoğluna yedirdiği elmada saklıdır.

Jobs: günümüz ikonlarından

Jobs ve şirketinin ürünleri günümüzün ikonlarındandır:

"Grekçe eikon kökünden gelen ikon kelimesi, 'kendisine karşı eleştirisiz bir saygı ve bağlılık duyulan nesne' anlamına gelmektedir. Hıristiyanlığın geçmişte dinsel kişileri kutsallaştırarak ürettiği ikonların gördükleri işlev, günümüzün kapitalist sisteminde laik ve pragmatik hale gelen popüler ikonlarca görülmekte ve bunlar egemen ideolojinin önemli araçlarından birini teşkil etmektedir."

Kapitalizmin yeni ikonlarından Steve Jobs.



Çağımız, ikonlar çağıdır. Kapitalist sistem, ikonlar üzerinden kendini yeniden üretmektedir. İkonlaştırma, var olanı yeniden anlamlandıran ya da tamamen anlamını yok eden bir düzenek olarak çalışmaktadır. Adaklı'nın 1980 sonrasının popüler ikonlarından Sabancı için yazdıkları Jobs için de geçerlidir:

"Bu dönemde Sabancı'nın sermayedar olarak var oluşu özellikle medya dolayımıyla gözlerden uzak hale gelirken, kişisel özelliklerinin genel magazinleştirme eğilimiyle bağlantılı biçimde öne çıkması, popüler ikon olarak üretiminin temel girdisidir. Burada kuşkusuz, onu bir ikon olarak algılayan geniş toplumsal kesimler nezdinde bir çeşit unutma mekanizmasının da devreye girdiği söylenebilir. Çalışan sınıflar, kendi sınıfsal çıkarlarına karşı örgütlü kapitalizmin en önemli temsilcilerinden birisini eğer kendine yakın hissedebiliyorsa, burada nesnel sınıf çıkarlarının, artı-değer sömürüsünün, vb. unutulduğu ve bir yanlış bilincin üretildiği de rahatlıkla söylenebilir. İkonlar ideolojik hegemonyaya böyle bağlanır: Tahakküm ilişkileri gizlenir, meşrulaştırılır; sınıf bilincinin ortaya çıkmasını sağlayacak kanallar tıkanır ve bu yolla egemen güçlere ciddi anlamda denetim olanağı sağlanır." (G.. Adaklı, 2001, "Popüler İkon Olarak Sermayedar", *Praksis*, Sayı 4, s.245)

Bu çerçevede, Jobs'ın ölümünün basında ve sosyal medyada nasıl yer aldığına bakmakta fayda var.

Jobs'ın ölümü dünyada büyük yankı uyandırdı. Jobs'ın dehasına övgüler düzüldü ve ölümü bilişim dünyası için büyük bir kayıp olarak değerlendirildi. Bir mesaj patlaması yaşayan Twitter'da Jobs için yazılan mesajlardan birkaçı şöyleydi: (2)

Salman Rushdie: "İlk Apple Mac'ime kavuştuğum günden beri Steve Jobs'ın kurduğu dünyaya aşığım. Gerçekliğin en mükemmel mimarlarından biriydi. Huzur içinde yat."

Arnold Schwarzenegger: "Steve hayatının her gününde California rüyasını yaşadı. Dünyayı değiştirdi ve hepimize ilham verdi."

Jack Nicholson: "Sevgili Steve. Tanrı kesinlikle Windows kadar iyi bir insan. Ona yardım edebilir misiniz? Böylece hayat daha güzel ve kolay hale gelir."

cuneytozdemir: "Rahmetli sıradan bir telefon değil, yaşam biçimi icat etmişti."



Steve Jobs ve Bill Gates.

ABD Başkanı Obama ise yaptığı açıklamada şöyle dedi:

"Jobs farklı düşünecek kadar cesur, dünyayı değiştireceğine inanacak kadar gözü pek ve bunu başaracak kadar yetenekliydi." (3)

Türkiye'de Jobs için bir anma bile düzenlendi, bir eğitim kurumunun nesnel gerçekliği böylesine tepe taklak ediyor olması kayda değerdi:

"Adı Steve Jobs'du. Milyonlarca insandan biriydi. Özelleşti. Milyonlarca insana teknolojinin gizemini sundu. Ölümsüzleşti. Efsaneleşti. Biz Özel Ahmet Şimşek Eğitim Kurumları olarak bu özel insanın anısını da ölümsüzleştirmek istedik.

"Çünkü biz önder Atatürk'ümüzün belirttiği gibi 'Hayatta en hakiki mürşit ilimdir.' sloganını yaşatan bilim elçileri insanlık mimarları olma yolunda ilerliyoruz. Bu evrensel ilkeyi eğitim politikasının gereği sayan Özel Ahmet Şimşek Eğitim Kurumları din, dil, ırk, ulus ayrımı yapmadan insanlık adına yaşamlarını adayan tüm bilim adamlarını, tüm sanatçıları, tüm düşünürleri kısaca tüm aydınları anmaya ve onların yolunda ilerleyerek gençlerimizin arasından da Steve Jobs'lar çıkarmaya özen göstereceğiz." (4)

Hayatı: Amerikan Rüyası

Jobs'ın ölümünden sonra en anlamlı adım ise Sony'den geldi. Sony, Jobs'in hayatını filme almak için hazırlıklara başladı. Çünkü Jobs, gerçekten de film gibi yaşadı. Hayatını okuyup da etkilenmemek elde değil. Obama'nın belirttiği gibi Jobs'un hayatı Amerikan Rüyası'nın kendisiydi. (5) Jobs'un sıra dışı yaşam öyküsüne kısaca göz atalım:

Jobs, 1955 yılında San Francisco'da o zamanlar öğrenci olan Amerikalı Joanne Carole Schieble ve Suriye asıllı Abdulfattah John Jandali'nin oğlu olarak dünyaya gelir. Çift, Schieble'in babasının evliliğe itiraz etmesi nedeniyle Steve'i, Paul-Clara Jobs çiftine evlatlık olarak verir.

Jobs, lise yıllarında okuldan arta kalan vakitlerinde Hewlett-Packard'ın Palo Alto'daki (California) merkezindeki derslere katılır ve aynı yerde yaz stajına kabul edilir. Burada, daha sonra beraber Apple şirketini kuracağı Steve Wozniak ile çalışır.

Liseden sonra, fizik ve edebiyat çalışmak üzere Portland'daki Reed Koleji'ne gider. İşçi sınıfından gelen anne ve babasının tüm yaşamları boyunca elde ettiği birikimi, kolej harcı için harcamak Jobs'a anlamsız gelir. Okuldan ayrılır. Ancak yine de ilgisini çeken derslere kaçak olarak devam eder. Bu dönemde, arkadaşlarının yurt odalarında yerde yatar, depozito almak için kola şişelerini toplar ve haftada bir bölgedeki Hare Krishna tapınağında bedava yemek yiyerek geçimini sağlar.

1974'te California'ya geri döner ve Ev Yapımı Bilgisayar Kulübü'nün toplantılarına katılır. Jobs, ruhani aydınlanma için Hindistan'a gitmek istemektedir. Bu amaçla, Atari adlı, video oyunları üzerine faaliyet gösteren firmada teknisyen olarak çalışmaya başlar.

Jobs, Hindistan yolculuğundan sonra yine Atari'de çalışmaya başlar ve bir oyun için devre kartı yapmakla görevlendirilir. Bu konuda çok iyi değildir. Wozniak'a iş için 700 dolar alacağını ve bu parayı da yarı yarıya paylaşacaklarını söyler ve iş sonunda da Wozniak'a 350 dolarlık bir ödeme yapar. Ama gerçekte Atari, kartın üzerinde eksiltilecek her bir yonga için 100 dolar vermektedir ve Wozniak son derece yaratıcı bir çalışmayla karttaki devre sayısını yüzde 50 oranında azaltmıştır. Jobs'ın aldığı toplam para 700 dolar değil, 5000 dolardır.

Daha sonra Jobs'ın tasarım ve pazarlama ve Wozniak'ın teknik yeteneği bir araya gelir; 1976'da Apple doğar. Apple I adını verdikleri ilk bilgisayarlarını siparişle satarlar. 1984'de Macintosh, ticari başarı kazanan, grafiksel kullanıcı arayüzüne sahip ilk küçük bilgisayar olur.

Fakat satışların istenildiği gibi gitmemesi, şirket içinde sorunlara yol açar. Apple'in CEO'su John Sculley ve Jobs arasında bir güç mücadelesi başlar. Jobs yönetim kurulunun kararıyla kendi kurduğu şirketten kovulur.

Jobs, 2005 yılında Stanford Üniversitesi'nde yaptığı konuşmada bunu başına gelebilecek en güzel şey olarak nitelendirecektir. Başarılı olmanın ağırlığından sıyrılıp, yeni başlangıçlara yelken açacak olmanın hafifliği içindedir. 1985'te 7 milyon dolarla NeXT'i kurarak yeni bir başlangıç yapar. 1986'da da daha sonra Pixar adını alacak olan The Graphics Group'u satın alır. Bu yıllarda, Jobs'ın yıldızı yeniden parlarken, Apple zarar etmektedir. 1996'da Apple, NeXT'i 429 milyon dolara satın alır ve böylece Jobs kovulduğu şirkete geri döner. Şirket, Jobs'un hamleleriyle yıllar sonra ilk kez kâr etmeye başlar.



Jobs'un hayatı Amerikan Rüyası'nın gerçekleşmesi olarak nitelendi. *Time* dergisinin Jobs'un ölümünden sonra yaptığı kapak.

2000 yılına kadar şirketi perde arkasından yönetirken, bu tarihte şirketin resmi CEO'su olur.

Ve 2000'li yıllarda, iPod'u, iTunes Müzik Mağazaları'nı, iPhone'u ve iPad'i piyasaya sürer... Jobs, hastalığının son günlerine kadar Apple'daki CEO'luk koltuğunu bırakmaz, çalışmaya devam eder.



Çin'in Chengdu şehrinde bulunan ve iPad üretimi yapan Foxconn'da yakın zamanda dayanılmaz hale gelen baskılar nedeniyle bir dizi işçi intiharı meydana geldi. İşçilerin yoğun protestolarına karşı Jobs, fabrikanın koşullarını savunmuştu.

İtiraf etmek gerekirse nefes kesen bir yaşam öyküsü. Evlat verilen bir bebek, işçi sınıfı mensubu annebaba, yoksulluk içinde geçen gençlik yılları, Hindistan'a uzanan manevi arayış, kendi kurduğu şirketten kovulma, her şeye sıfırdan başlama, kovulduğu şirketin tekrar başına geçme... Sony'nin bu Amerikan rüyasının filmleştirmesi çok zor olmayacak.

Diğerleri gibi sıradan bir kapitalist mi?

Medyanın yarattığı Steve Jobs ikonuna karşı farklı tepkiler oldu.

Bilim insanlarına değer verenler ve özellikle de bilgisayar bilimiyle ilgili olanlar bu ikonlaştırmadan son derece rahatsız oldular. Zülfü Livaneli köşesinde Jobs ile Ralph Steinman'ı karşılaştırdı.

"Bütün bunlarda şaşılacak bir durum yok. Ama benim şaştığım şey şu oldu. Steve Jobs'tan kısa bir süre önce, Kanada'da bir doktor öldü. İnsan hücresinin savunma mekanizmaları üzerine esaslı buluşları vardı. Allah hepinizi korusun; kanser olursak, bizi koruyacak mekanizmalardı bunlar. Bağışıklık sisteminin nasıl tetiklendiğini açıklayan buluşlar, bu alandaki düşünceleri kökten değiştirmişti." (6)

Bilgisayar bilimi ile alakalı olanlar ise, bilimle ilgisi olmayan birinin bilim insanı olarak sunulmasına öfkelendiler. Hele bir de buna yine aynı dönemde ölen, C dilinin yaratıcısı ve Unix işletim sisteminin yaratıcılarından biri olan **Dennis Ritchie**'nin ölümünün suskunlukla karşılanması eklenince tepkiler daha da arttı. Bu tepkisellik *vikipedi*'ye de yansıdı. *Vikipedi*'de Dennis Ritchie maddesine şöyle yazıldı:

"Yakın zamanlarda hayatlarını kaybeden Steve Jobs kadar şöhretli olmasa da 'Dijital Çağ'a Jobs'dan daha fazla yön veren kişi. 1983'te Turing Ödülü'nü, 1999'de Ulusal Teknoloji Madalyası ödülünü aldı. 9 Ekim 2011'de hayatını kaybetmiştir." (7)

Dennis Ritchie'yi Jobs ile karşılaştırıyor olmak bile rahatsız ediciydi.

Jobs ikonuna bir diğer önemli tepkiler ise sol yanımızdan, kalbimizin olduğu yerden geliyordu. Tepkiler, Çin'in Chengdu şehrinde bulunan ve iPad üretimi yapan Foxconn fabrikasındaki intiharlar üzerinden gerçekleşti:

"Foxconn'da yakın zamanda -2010 yılının ilk aylarında- dayanılmaz hale gelen baskılar nedeniyle bir dizi işçi intiharı meydana geldi. Yaşanan bu 'aşırı' durum uluslararası basın kurumlarında da bir etki yarattı ve Foxconn'un en önemli müşterileri, Apple ve HP, çalışma koşullarının düzeltilmesi için önlem alacaklarını duyurdular. Ancak intiharlardan bir yıl sonra bile, çalışma koşullarında hiçbir değişiklik olmadığı gibi, Çinli şirket, fabrikanın üretim bölümünü de Chengdu'nun endüstri merkezlerinden çok uzaklara taşımıştı." (8)

Hele bir de iPad almak için böbreğini satan 17 yaşındaki Çinli genç vardı ki...

Aksel'in bu kesime yanıtı ise şöyle oldu:

"Jobs, kapitalizmin pazarına mal sunuyordu. Amacı şirketinin kâr etmesiydi, ürünlerin yaygın kullanıma ulaşmasıydı. İhtiyacın tartışılır olduğu noktalarda, ürettiklerini zorunlu ihtiyaç gibi algılatma genel kuralına uyuyordu. Ne melekti ne şeytan. Bir meta üreticisiydi."

Aksel de Jobs'un kapitalist şeytanlığın bir parçası olduğunu kabul ediyordu etmesine de:

"Steve Jobs, elbette firmasıyla birlikte, kapitalist şeytanlığın bir parçasıydı. Valla ben de bunu çocuk yaştan beri bildiğim halde, Apple ürünlerini önerirken, buna destek verdiğimi, bu gerçeği unuttuğumu hiç düşünmedim. Çünkü birbirinden farkı olmayan şeytanlar içinde, eğer bir ihtiyaç olduğu düşünülen ve karşılanmak istenen bir suç ortaklığı nesnesi gündeme gelmişse, bunu en az zararla atlatmanın yolunu arıyordum. Jobs ve Apple tasarımları, genel şeytani kurallara, kapitalizmin genel geçer tüketim mantığına ters bir nitelik taşıyor, bu onu daha şeytani ve daha geçerli bir mantığın pazara girişi mertebesine vardırsa da, buna aldırmıyordunuz..."

Bir yandan da Apple'ına toz kondurmuyordu: "Diğer bilgisayarların yol arkadaşı sistem çökmeleri, virüsler, trojanlar, dolayısıyla ek masraf ve uğraşlar, Macintosh sistemi için geçerli değildi." Apple kullanmanın kendisini Microsoft Tekeli'ne karşı ayrıcalıklı bir konuma getirdiğini söylüyordu.

Ve yazısını şöyle sonlandırıyordu:

iPhone'lu olmanın sizi alternatif bir topluluğun üyesi yaptığına dair bir illüzyon yaratılır. Oysa…



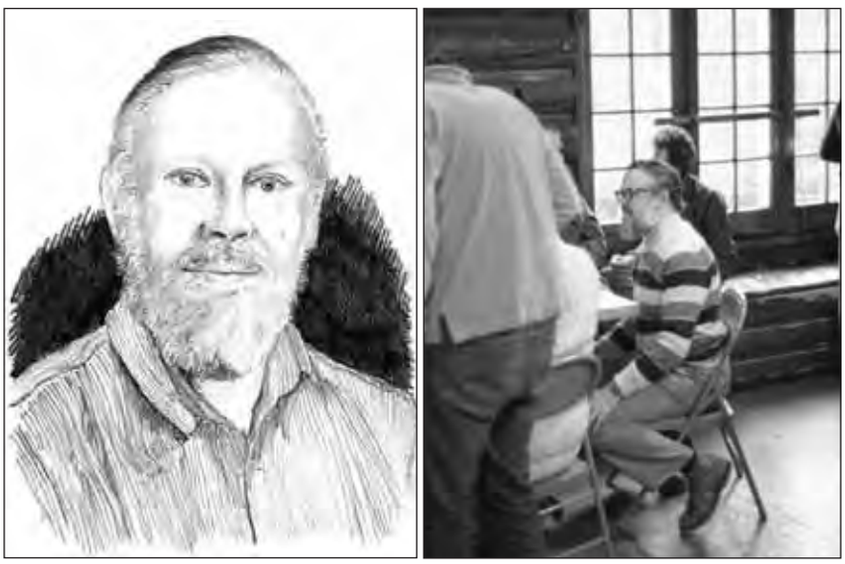
"Jobs, piyasaya bir mal sunmuş, bunu nitelik açısından diğerlerinden farklı kılacak bir tasarım uygulamış, pazarlama stratejisi kurmuştur. Her kapitalist gibi. Eğer bu ürün, insanların uğrunda ölümü göze alacakları bir çılgınlık yaratmışsa, buna Jobs'un eseri gibi bakmak, meseleyi fazla hafife almak demektir. Bunu, Apple'ın da bir parçası olduğu hâkim sistemin insanlara empoze ettiklerine, hayalleri fetiş nesnelere indirgemesine ve ihtiyacı tüketme hırsıyla değiş tokuşuna fatura etmeyi karartmamalıdır, Jobs'a hayranlığa tepki..."

Kısacası Aksel, Jobs'un sadece sınıfsal konumunun gereğini yaptığını düşünüyordu. Eğer Jobs sıradan bir meta üreticisi olsaydı, Aksel sözlerinde haklı olabilirdi. Bu konuyu tartışmaya bile gerek kalmazdı. Ancak burada sorun, Jobs'un tüm dünyada bilişim teknolojilerinin gelişimine yön veren etkili insanlardan biri olması ve bu ayrıcalığını insanlar için Bill Gates'in Microsoft'undan daha lüks, gösterişli ve demir parmaklıkları çoğu zaman görünmez olan hapishaneler geliştirmek için kullanıyor olmasıdır. (9)

Şeytanın, şeytanlığı kötülük yapmasında değil, ademoğlunu kandırıp, onu bilginin eşit ve özgürce paylaşılabildiği bir cennetten kovdurmasındadır. iPhone sıradan bir cep telefonu değildir. iPhone, telefon yerine de kullanılabilen bir bilgisayardır. Bugün cep telefonlarındaki niteliksel ve nicel değişim hızını dikkate alırsak, geçmişteki PC devrimine benzer bir sürecin içinde olduğumuzu söyleyebiliriz. Jobs'ın Apple'ı, bilişim teknolojilerini (dolayısıyla toplumu) hem fikri mülkiyet hakları hem de mahremiyet konusunda kabul edilemez ve son derece tehlikeli bir noktaya sürüklemektedir.

"iPhone'dan Kaçınmak İçin 5 Neden"

iPhone üzerine yapılan haberler, iPhone'un görsel tasarımı üzerine yoğunlaşmaktadır. Ama telefonunuzdaki pili bile değiştirmeye hakkınızın olmadığı tartışılmaz.



Özgür Yazılım'ın öncülerinden, C dilinin yaratıcısı ve Unix işletim sisteminin yaratıcılarından biri olan Dennis Ritchie'yi 9 Ekim'de kaybettik. Gerçek bilim insanı Ritchie'dir.

Apple'ın reklam stratejisi de bunun üzerine kuruludur. Görsel tasarımı tüketiciyi cezbeder. iPhone'lu olmanın sizi alternatif bir topluluğun üyesi yaptığına dair bir illüzyon yaratılır. Hatta kimileri kendilerini GNU/Linux kullanıcılarıyla özdeşleştirip, bilgiye eşit ve özgür erişim hakkından bihaber, şöyle diyebilir: "Biz de Microsoft'a karşıyız."

Özgür Yazılım, herhangi bir şirkete (Microsoft, Oracle ya da Apple) karşı özel bir düşmanlığa sahip değildir. Bilişim teknolojisi kullanıcılarının, özgür üretim ve eşit tüketim hakkını ihlal eden her kişi ya da kuruluş Özgür Yazılımın karşısındadır. Bu bağlamda, Özgür Yazılım Vakfı'nın iPhone'a karşı yürüttüğü kampanya incelenirse Apple'ın iPhone'unun, Microsoft'un Windows'undan çok daha "şeytani" olduğu görülecektir. Özgür Yazılım Vakfı'nın "iPhone'dan Kaçınmak İçin 5 Neden" başlıklı broşüründe aşağıdaki konulara değinilmektedir.

1) iPhone, Özgür Yazılım kullanımını engellemektedir. Özgür yazılım, özgürlüğünüze, öğrenme ve öğrendiklerinizi başkalarıyla paylaşma özgürlüğünüze saygı duyan yazılımdır. iPhone'da, yazılım oluşturmak için programcıların Apple'a ayrıca ödeme yapması gerekir. İnsanların telefonunda hangi yazılımın yer alıp almayacağı konusunda tek otorite Apple'dir.

Bu durumda, iPhone kullanıcılarının, Windows kullanıcılarından daha geri bir durumda olduğu açıktır. Bugün birçok Özgür Yazılım (Firefox, Thunderbird, mysql, Apache, vlc vs.), tamamen yazılım geliştiricilerin isteğine bağlı olarak, Microsoft'un iznine gerek kalmaksızın (en azından şimdilik), Windows'ta çalışabilmektedir.

2) Apple, iPhone'da sayısal sınırlamalar yönetimini (Digital Restrictions Management - DRM) onaylamakta ve desteklemektedir. Sayısal sınırlamalar yönetimi, şirketlerce, sayısal haklar yönetimi (Digital Rights Management) olarak ifade edilmektedir. Fakat DRM'in yaptığı, hakları korumak değil, bilgisayarınızı nasıl kullanacağınıza sizin adınıza karar vermektir. iPhone'da, bilgiye (ses, video, kitap vs) erişim yolları, Apple'ın belirlediği sınırlar çerçevesinde gerçekleşir.

3) iPhone, bulunduğunuz yeri başkalarına sızdırır. iPhone, özgür yazılım değildir ve bu nedenle içerdiği yazılımın ne yaptığını tam olarak bilemeyiz. iPhone'un içinde yer alan GPS çipi, sadece Apple tarafından kontrol edilebilmektedir. Bir diğer deyişle, GPS çipinin sizin konumunuz hakkında nerelere ve ne bilgi ilettiğini bilemezsiniz ve denetleyemezsiniz.

4) iPhone da iTunes gibi patent sorunu olmayan, DRM bağım-

sız formatları çalmayacaktır. iPhone, MP3 yerine kullanılan Ogg ve MPEG yerine kullanılan Theora formatlarını çalmayacaktır. Kullanıcıları patent girdabından kurtarmaya çalışan bu formatlara izin verilmemektedir.

5) iPhone tek seçeneğiniz değildir. Ufukta, özgürlüğünüze saygı duyan, sizi gözetlemeyen, özgür formatları kabul eden ve en önemlisi de özgür yazılım kullanımınıza olanak sağlayan alternatifler vardır.

'Ölmesinden memnun değilim ancak gitmesinden memnunum'

Yalçın Küçük'ün de vurguladığı gibi, "İdeoloji, eninde sonunda incarne (temsil) dir; insanlarda vücut bulmamış bir ideolojik mücadeleyi düşünmek imkânsızdır. Bu nedenle, ideolojik savaş bir icone yapma ve icone kırma, iconoclaste işidir."

Jobs'ın Foxconn işçilerine karşı tavrı ve medyanın gerçek bilim insanlarını umursamayıp Jobs'tan bir ikon yaratması rahatsızlık vericidir. Fakat Jobs ikonunun asıl teşhir edilmesi gereken yönü, insanların bilgiye eşit ve özgür erişim, iletişim ve mahremiyet hakkına saygı duymayan ürünleri (elmaları) olmalıdır. Bu da, önümüzdeki süreçte anlık/tepkisel değil, uzun soluklu bir ideolojik mücadeleyi gerektirir. (10) Steve Jobs hakkında şimdilik söyleyeceklerimiz ise Stallman ile aynıdır:

"Bugün hapishane gibi (yazılım kısıtlamalı) bilgisayarları insanlara havalı göstermenin öncüsü Steve Jobs öldü. Chicago belediye başkanı Harold Washington'un yolsuzluklarıyla ünlü selefi Daley için söylediği gibi 'Onun ölmesinden memnun değilim ancak gitmesinden memnunum.' İster Jobs olsun, ister Mr. Bill ve hatta onlardan daha kötü şeyler yapmış kişiler bile ölümü hak etmez. Ancak hepimiz Jobs'ın halkın bilişimi üzerindeki kötü etkisinden kurtulmayı hak ediyorduk. Maalesef onun yokluğuna rağmen bu kötü etki devam ediyor. Mirasını sürdürmeye çalışacak haleflerinin daha etkisiz olmasını umut etmekten başka yapabileceğimiz bir şey yok."

DİPNOTLAR

1) Jobs: Ne Melek Ne Şeytan, Sadece Meta Üreticisi , http://haber.sol.org.tr/yazarlar/asaf-guven-aksel/jobs-ne-melek-ne-seytan-sadece-meta-ureticisi-47130, son erişim 18/10/2011.
2) Twitter'da Steve Jobs matemi, http://www.ntvmsnbc.com/id/25285940, son erişim 18/10/2011.
3) Cesur, gözüpek ve yaratıcı: Steve Jobs, http://www.ntvmsnbc.com/id/25285844/, son erişim 18/10/2011.
4) http://www.ahmetsimsekkoleji.com/?p=6&id=25, son erişim 18/10/2011.
5) Obama Highlights American Dream with Steve Jobs, http://www.macobserver.com/tmo/article/obama_highlights_american_dream_with_steve_jobs/, son erişim 18/10/2011.
6) Steve Jobs ve bir doktor, http://haber.gazetevatan.com/Haber/404618/1/Gundem, son erişim 18/10/2011.
7) http://tr.wikipedia.org/wiki/Dennis_Ritchie, son erişim 18/10/2011
8) Çin'deki Apple:Yenilikçi çalışma koşulları!, http://www.evrensel.net/news.php?id=15285, son erişim 18/10/2011.
9) 5 reasons to avoid iPhone 3G, http://www.fsf.org/blogs/community/5-reasons-to-avoid-iphone-3g, son erişim 18/10/2011.
10) Take action against the iPhone!, http://www.fsf.org/campaigns/iphone, son erişim 18/10/2011.



Deniz Şahin

2011 Fizyoloji veya Tıp Nobel Ödülü
İnsan bağışıklık sistemi nasıl aktive ediliyor?

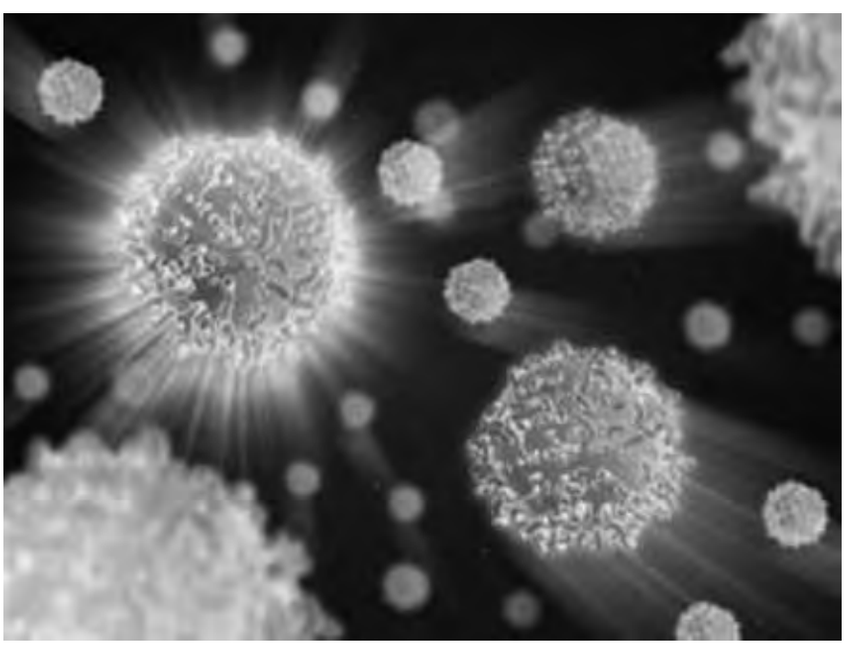
Karolinska Enstitüsü Nobel Kurulu; 2011 Fizyoloji veya Tıp alanındaki Nobel ödülünü, doğuştan gelen (innate) bağışıklığın aktivasyonu alanındaki keşifleriyle Bruce A. Beutler ve Jules A. Hoffmann ve de kazanılmış (adaptive) bağışıklıkta dendritik hücrelerin rolünün belirlenmesi çalışmasıyla Ralph M. Steinman'a verdi. Bu yılın Nobel Ödülü sahipleri bağışıklık sisteminin aktivasyonunda önemli prensipleri çözerek bu sistemin anlaşılmasında köklü değişiklik yaptılar.

Bilim insanları uzun süredir bakteri ve diğer organizmalara karşı savunmayı sağlayan bağışıklık tepkisinin ilk nasıl başladığını araştırıyorlardı. Bruce Beutler ve Jules Hoffmann bazı mikroorganizmaları tanıyabilen ve vücudun bağışıklık tepkisinin ilk basamağı olan doğuştan gelen bağışıklığı aktive eden reseptör proteini keşfettiler. Ralph Steinman ise mikroorganizmaların vücuttan temizlenmesi sırasında oluşan kazanılmış bağışıklığın aktive edilmesinde ve düzenlenmesinde dendritik hücrelerin rolünü ortaya koydu. Bu üç Nobel sahibi; bağışıklık cevabının, doğuştan gelen ve kazanılmış aşamalarında nasıl aktive edildiğini belirlediler ve böylece hastalık mekanizmalarına yeni bir anlayış kazandırdılar. Bu çalışmalar hastalıklardan korunmada; enfeksiyon, kanser ve iltihaplı hastalıklara karşı tedavide farklı bakış açıları yarattı.

Bağışıklık sisteminde iki farklı savunma mevcuttur. Tehlikeli bir dünyada yaşamaktayız ve patojenik mikroorganizmalar (bakteriler, virüsler, mantarlar ve parazitler) bizi sürekli tehdit etmektedir. Ancak biz çok güçlü bir savunma mekanizmasına sahibiz. Savunmanın ilk aşaması olan doğuştan gelen bağışıklık, hücum eden mikroorganizmayı yok edebilir ve bu saldırıyı yok edecek iltihap oluşumunu tetikleyebilir. Eğer mikroorganizma bu savunma sistemini geçerse, kazanılmış bağışıklık harekete geçer. T ve B hücreleriyle antikor üretir ve enfekte olmuş hücreyi yok eder. Enfeksiyona karşı başarılı bir mücadeleden sonra kazanılmış bağışıklık sistemi, aynı mikroorganizma ile daha sonra tekrar karşılaşıldığında daha hızlı ve daha güçlü savunma yapabilsin diye immünolojik hafıza oluşturur. Bağışıklık sistemindeki bu iki savunma mekanizması enfeksiyonlara karşı çok iyi koruma sağlar. Ama bu da bir risk teşkil eder. Aktivasyonun eşik değeri çok düşük ise ya da endojen (vücut içi) moleküller bu sistemi aktive edebiliyorsa, iltihaplı hastalıklar ortaya çıkabilir.

Bağışıklık sisteminin elemanları 20. yüzyıl boyunca aşama aşama tanımlandılar. Örneğin antikorların nasıl üretildiğini ve T hücrelerinin yabancı yapıyı nasıl tanıdığını biliyorduk. Ancak Beutler, Hoffmann ve Steinman'ın çalışmalarına kadar doğuştan gelen bağışıklığın aktivasyonunu tetikleyici mekanizma ve doğuştan gelen ile kazanılmış bağışıklık arasındaki iletişimin aracı mekanizması gizemini koruyordu.

Beyaz kan hücreleri



Doğuştan gelen bağışıklık sensörünün keşfi

Jules Hoffmann ilk öncü buluşunu 1996 yılında çalışma arkadaşıyla birlikte yapmış olduğu meyve sineklerinin enfeksiyonla nasıl mücadele ettikleri hakkındaki araştırmasıyla ortaya koymuştur. Sineklerle olan çalışmaları, Toll genini de içeren birkaç farklı gende mutasyonlar meydana getirerek başlamıştır. (Christiane Nüsslein-Volhard tarafından keşfedilmiş olan Toll geninin embriyonal gelişimdeki etkisi bu bilim adamına 1995 yılında Nobel Ödülü kazandırmıştır.) Hoffmann meyve sineğini bir bakteri ya da mantar ile enfekte ettiğinde, Toll geni mutant olanların öldüğünü tespit etmiştir. Bunun nedeni bu mutant sineklerin yeterli derecede etkili savunma sahibi olmayışlarıdır. Bunlardan yola çıkarak bu bilim insanı, Toll geni ürününün patojenlerin algılanması için gerekli olduğunu ve dolayısıyla Toll geni aktivasyonunun patojenlere karşı güçlü bir savunma mekanizması oluşumunda önemli olduğunu öne sürmüştür. Bruce Beutler, lipopolisakkarit (LPS) adı verilen ve septik şoka (bağışıklık sisteminin yüksek



Bruce A. Beutler, 1957 yılında Chicago'da doğdu. Chicago Üniversitesi'nden 1981 yılında yüksek lisansını tamamladı, New York'ta Rockefeller Üniversitesi'nde ve LPS reseptörünü keşfettiği Texas Üniversitesi'nde çalıştı. 2000 yılından beri ABD'de Scripps Araştırma Enstitüsü'nde genetik ve immünoloji profesörü olarak görevini sürdürüyor.



Jules A. Hoffmann, 1941 yılında Lüksemburg'da doğdu. 1969 yılında doktorasını tamamladığı Fransa'daki Strasbourg Üniversitesi'nde yüksek öğrenim hayatına başladı. Almanya'daki Marburg Üniversitesi'ndeki doktora sonrası deneyiminin ardından 1974'ten 2009'a kadar araştırma laboratuvarı başkanlığını yapmak üzere Strasbourg'a geri döndü. Strasbourg'daki Moleküler Hücre Biyoloji Enstitüsü'nün müdürlüğünü yaptı ve 2007-2008 yılları boyunca Fransız Ulusal Bilimler Akademisi başkanlığı yaptı.



Ralph M. Steinman, 1943'te Kanada'da doğdu. McGill Üniversitesi'nde biyoloji ve kimya alanında okudu. Harvard Tıp Fakültesi'ndeki tıp eğitiminin ardından 1968'de yüksek lisansını tamamladı. 1970 yılından beri New York'taki Rockefeller Üniversitesi'nde görev yapmaktadır. 1988 yılından itibaren bu kurumda immünoloji profesörü olmuştur ve İmmün Hastalıklar ve İmmünoloji Merkezi'nin müdürlüğünü yapmaktadır.

derecede tetiklenmesinden kaynaklı yaşamı tehdit eden durum) neden olan bakteriyel ürünlere bağlanan reseptörleri araştırmıştır. 1998'de Beutler ve arkadaşları LPS'lere karşı dirençli bir farenin meyve sineğindeki Toll geni ile tamamıyla benzer bir geninde mutasyon saptamıştır. Bu Toll benzeri reseptörünün (Toll-like receptor-TLR) yakalanması zor olan LPS reseptörü olduğu ortaya çıkmıştır. Bu reseptör LPS'ye bağlandığı zaman iltihaba neden olan sinyaller aktive edilir ve LPS dozu aşırı olduğunda da septik şok görülür. Bu bulgular memeli ve meyve sineklerinin bir patojen ile karşılaştıklarında doğuştan gelen bağışıklığı aktive etmek için aynı molekülü kullandıklarını göstermiştir. Böylece doğuştan gelen bağışıklığın sensörü keşfedilmiştir. Hoffmann ve Beutler'in bu buluşu doğuştan gelen bağışıklık üzerine olan araştırmaların aşırı artışına sebep olmuştur. İnsan ve farede yaklaşık bir düzine farklı TLR tanımlamıştır. Bunların her biri mikroorganizmalardaki ortak moleküllerin belli tiplerini tanımaktadır. Diğer TLR türlerindeki genetik çeşitlilik kronik iltihaplı hastalıklar için yüksek risk oluştururken, bu reseptörlerdeki belli mutasyonlara sahip bireyler enfeksiyonlara karşı yüksek risk taşırlar.

Kazanılmış bağışıklığı kontrol eden yeni hücre tipi

1973'te Ralph Steinman "dendritik hücre" olarak adlandırılan yeni bir hücre tipi keşfetmiştir. Bu hücrelerin bağışıklık sistemi için önemli olduğunu öne süren araştırmacı dendritik hücrelerin T hücrelerini aktive edip etmediğini ayrıca kazanılmış bağışıklıkta ve farklı maddelere karşı oluşturulan immünolojik hafızanın geliştirilmesinde anahtar rol oynayıp oynamadığını test etmeye devam etmiştir. Hücre kültürü deneylerinde dendritik hücrelerin varlığında farklı maddelere karşı T hücresel cevabın oluştuğunu göstermiştir. Daha sonra Steinman ve diğer araştırmacılar, kazanılmış bağışıklığın bir yabancı madde ile karşılaştığında aktive olup olmayacağına nasıl karar verdiği üzerine yoğunlaşmışlardır. T hücresi aktivasyonunun kontrolü için doğuştan gelen bağışıklıktan meydana gelen sinyaller ve dendritik hücrelerin algılaması belirlenmiştir. Bu, vücudun kendi moleküllerine karşı atağını engellerken patojenik mikroorganizmalara karşı tepki göstermesini mümkün kılmıştır.

Temel araştırmalardan tıbbi kullanıma

2011 Nobel ödülü kazandıran keşif, bağışıklık sistemimizin aktivasyonu ve düzenlenmesiyle ilgili yeni bakış açısı kazandırmıştır. Hastalıkların önlenmesi ve tedavisi için yeni teknikler geliştirilebilir hale gelmiştir. Enfeksiyonlara karşı aşıların geliştirilmesi ve tümörlere karşı bağışıklık sistemini uyaracak girişimler bunlara örnek verilebilir. Ayrıca bu keşifler bağışıklık sistemimizin bizim kendi dokumuza neden saldırdığını anlamamıza yardımcı olmuştur. Böylece iltihaplı hastalıklara yönelik yeni tedavilere ipuçları sağlanmıştır.

Hazırlayan: Ece Selçuk
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

2011 Nobel Fizik Ödülü

Uzak süpernova gözlemi ile genişleyen evrenin keşfi

İsveç Kraliyet Bilimler Akademisi uzak süpernovaların gözlemlenmesi yoluyla evrenin genişlemesinin hızlandığını keşfeden iki grubu Fizik Dalında Nobel Ödülü'ne layık gördü. Ödülün yarısını Kaliforniya Üniversitesi'nden Saul Perlmutter kazanırken, diğer yarısı ise Avustralya Ulusal Üniversitesi'nden Brian P. Schmidt ve Johns Hopkins Üniversitesi'nden Adam G. Riess arasında bölüşüldü.

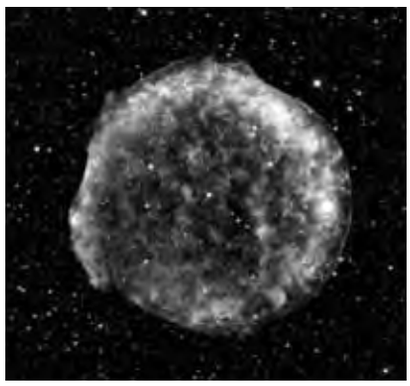
Robert Frost şöyle yazmıştı: "Bazıları dünyanın ateşte, bazıları ise buzda son bulacağını söylüyor". Evrenin nihai kaderi ne olacak? Bu yılki Nobel Ödülü sahibi fizikçilerin dediğine göre, muhtemelen donarak sona erecek! Bu ekip süpernova diye adlandırılan patlayan yıldızlar üzerinde yaptıkları çalışmalarda evrenin giderek artan bir ivmeyle genişlediğini keşfettiler. Bu keşfin sonuçları ödül sahiplerinin kendilerine bile sürpriz oldu.

1998'de iki araştırma grubunun sunduğu yeni sonuçlar kozmolojiyi temelinden sarstı. Bu ekiplerden biri 1988'de kurulan ve Saul Perlmutter'ın başkanlığını yaptığı grup iken, diğeri ise 1994'te kurulan ve Brian Schmidt'in başkanlığını yaptığı, Adam Riess'in de önemli bir rol aldığı ekiptir.

Bu iki araştırma ekibi, en uzak noktada bulunan süpernovanın yerini belirleyerek evrenin haritasını çıkarmak için yarıştılar. 1990'larda yeryüzü ve uzay için ultra gelişmiş teleskopların, gelişmiş bilgisayar sistemlerinin ve yeni dijital görüntüleme sensörlerinin (CCD, 2009 Nobel Fizik Ödülü) geliştirilmesinin ve üretiminin artmasıyla bu kozmolojik bulmacanın çözümüne yönelik daha fazla parçanın eklenmesine olanak sağladı.

Araştırmacılar süpernovaların özel bir türü olan "la supernova"yı kullandılar. Bu süpernova çok eski kompakt bir yıldızın patlamasıyla oluştu ki bu yıldız dünya kadar küçük fakat güneş kadar ağır bir yıldızdı. Böyle bir süpernova patlaması bütün bir galaksi kadar ışın yayabilir. Sonuçta bu iki araştırma grubu ışığı beklenenden daha zayıf olan 50'ye yakın uzak süpernova keşfetti ki bu da evrenin genişlemesinin hızlandığına işaret ediyor. Araştırmalar sonucunda bilim insanları her iki grubun da aynı sonuca ulaştığı gerçeğinde birleştiler.

Neredeyse bir yüzyıl boyunca, evrenin yaklaşık 14 milyar yıl önce meydana gelen Büyük Patlama sonucu genişlediği bilinmekteydi. Bunun yanında, bu genişlemenin giderek hızlandığının keşfedilmesi oldukça şaşırtıcı oldu. Eğer genişleme hızlanmaya devam ederse, evrenin sonu donmak olacak.



Araştırmacılar süpernovaların özel bir türü olan "la supernova"yı kullandılar.

Bu hızlanmanın karanlık enerjiden kaynaklandığı düşünülmekte, fakat karanlık enerjinin ne olduğu muamma olmaya devam ediyor. Bilinen şu ki karanlık enerji evrenin dörtte üçünü oluşturmaktadır. Bu nedenle, 2011 Nobel Fizik Ödülü sahiplerinin bulguları bilinmeyen evreni açıklamaya yardımcı olacak. Ve artık her şey tekrardan mümkün.

Kaynak: 18.10.2011 tarihinde http://www.sciencedaily.com/releases/2011/10/111004091704.htm adresinden derlenmiştir.

Hazırlayan: Elif Esen
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

İnsanlar dahil çoğu omurgalı, altıncı duyuya sahip bir canlının soyundan geliyor

İnsanlar hayatı beş duyu yolu ile tecrübe eden canlılardır. Ancak köpek balıkları ve bunun gibi bazı suda yaşayan omurgalıların altıncı bir duyusu vardır. Bu canlılar, sudaki zayıf elektriksel alanları tespit ederek bu bilgiyi avlanmak ve iletişim gibi ihtiyaçlarda kullanırlar.

Nature Communications'da yayınlanan ve geçtiğimiz 25 yılda bu konuda edinilen tüm çalışmaları içeren bulgulara göre, insanların da dahil olduğu omurgalıların büyük bir çoğunluğu, iyi gelişmiş bir elektroreseptif sisteme sahip tek bir atanın soyundan geliyor. Tahminen 65.000 omurgalının atası olduğu varsayılan bu canlı, yaklaşık 500 milyon yıl önce yaşamış olan, yırtıcı bir balık türü olarak tahmin ediliyor. Bu canlının iyi bir görme yeteneği ve kuvvetli bir diş ve ağız yapısına ve bunun yanı sıra çoğu balığın yan kısımlarında bulunan ve su hareketlerini tespit etmeye yarayan lateral bir çizgi sistemine sahip olduğu tahmin ediliyor.

Makalenin yazarlarından Cornell Üniversitesi Ekoloji ve Evrimsel Biyoloji Bölümü profesörü Willy Bernis'in görüşüne göre, bu araştırma gelişimsel ve evrimsel biyolojiyle ilgili merak edilen birçok soruya yanıt verme niteliğinde.

Yüzlerce milyon yıl önce, omurgalıların evrimsel ağacında büyük bir ayrılma yaşanmıştır. Bu ayrım sonucunda oluşan yollardan biri actinopterygian (ışınsal yüzgeçliler) olarak bilinen balık türüne, di-

2011 Nobel Kimya Ödülü
İmkânsız olarak düşünülen ve katı materyal tanımını değiştiren 'quasicrystals'

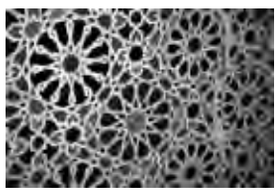
İsveç Kraliyet Bilimler Akademisi, 2011 Kimya Nobel ödülünün İsrail Teknoloji Enstitüsü'nden Daniel Shechtman'a verilmesine karar verdi. Shechtman bu ödülü, eskiden imkânsız olduğu düşünülen 'quasicrystals'ın (kristalimsi- yarı kristal) keşfi, yani atomların tekrar etmeyen düzenli motifiyle aldı.

Shecthman; "Quasicrystals'de biz atomik boyutta oluşturulmuş, Arap dünyasının büyüleyici mozaiklerini bulduk. Öyle ki, bunlar kendini asla tekrar etmeyen düzenli motiflerden oluşuyor." diyor. Quasicrystals yapısının imkânsız olduğu düşünülmesine rağmen, Daniel Shechtman mevcut bilgilere karşı acımasızca savaştı. Kimya dalındaki 2011 Nobel Ödülü, kimyacıların katı materyal tasarımını temelden değiştiren bir ilerlemeye verilmiş oldu.

Daniel Shechtman



8 Nisan 1982 sabahı, Daniel Shechtman'ın elektron mikroskobunda doğa kanunlarından bir görüntü belirdi. Bütün katı maddelerde atomların; kendini periyodik olarak tekrarlayan simetrik motifteki kristallerde paketlenmiş olarak bulunduğuna inanılmaktaydı. Bilim insanlarına göre bu tekrarlamalar kristal yapının oluşması için gerekliydi.



Shechtman'ın görüntüsünde de atomların kristalleri içinde paketlendiği ancak tekrarlanmadığı görülmüştü. Örnek bir motifin sadece altıgenlerden oluşturulmuş bir futbol topu gibi imkânsız bir yapıda olduğu düşünülebilir. (Not: bu küre biçimindeki yapının oluşması için beşgen ve altıgenlere ihtiyaç duyulmaktadır). Shechtman'ın bu buluşu birçok tartışmaya yol açmıştır. Bulduklarını savunduğunda, araştırma grubundan ayrılması istendi. Ancak o, maddenin doğasının algılanış biçiminin tekrar düşünülmesi için savaşını sonuna kadar sürdürdü.

İspanya'daki Alhambra Palace ve İran'daki Darb-i Imam Shrine'da bulunan ortaçağ İslami mozaikleri, bilim insanlarının atomik düzeydeki quasicrystals'lerin neye benzediklerini anlamasında katkı sağlamıştır. Bu mozaikler de aynı quasicrystals'de olduğu gibi düzenli bir motif yapısında ve matematik kurallarına bağlıdır ve asla kendilerini tekrarlamazlar.

Bilim insanları Shechtman'ın quasicrystals'lerini açıklarken, matematik ve sanattan gelen genel bir kavramı kullanırlar: Altın Oran. Quasicrystals'lerde, atomlar arasındaki çeşitli uzaklıkların oranları Altın Oranla ilgilidir.

Shechtman'ın bu keşfinden sonra bilim insanları laboratuvarlarında farklı şekillerdeki quasicrystals'leri ürettiler. Rusya'daki nehirlerden aldıkları mineral örneklerinde doğal olarak oluşan quasicrystals'ler keşfedildi. Bunun yanında bir İsveç şirketi quasicrystals yapısını metalin katı halinde buldu, bu yapılar materyali zırh gibi güçlendirdi. Bilim insanları şu anda tava, dizel motor gibi çok farklı materyallerde quasicrystals'leri kullanarak deneyler yapmaktadırlar.

Kaynak: 18.10.2011 tarihinde http://www.sciencedaily.com/releases/2011/10/111005080232.htm adresinden derlenmiştir.

Hazırlayan: Nazlı Kocaefe
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

ğeri de sarcopterygian (et yüzgeçliler) olarak bilinen ve daha sonra karada yaşayan omurgalılara evrilecek olan başka bir balık türüne farklılaşma gerçekleşti. Meksika semenderleri gibi bazı kara omurgalıları elektroreseptif sisteme sahip. Bu sistem, şimdiye kadar bu konuda en iyi çalışılmış erken gelişimsel sensör modeli olarak bilinmekte. Karasal yaşama doğru olan gelişimle bu elektroreseptör özelliği, balıkların yan yüzeyindeki (lateral) çizgide olduğu gibi, sürüngenler, kuşlar ve memelilerde kaybolmuş.

Actinopterygian grubundan mersin balığı gibi bazı balık türlerinde bu reseptör özelliği baş kısımlarındaki deri üzerinde kalmış. Bernis'in açıklamalarına göre baş bölgesinde 70.000 civarında elektroreseptör bulunmakta olan Kuzey Amerika kaşıkbalığı türü, yaşayan canlı türleri arasında en çok elektrosensör dizilimine sahip.

Şimdiye kadar bu organların farklı gruplarda evrimsel ve gelişimsel açıdan aynı olup olmadığı bilinmemekteydi. Meksika semenderini evrimsel çizgide kara hayvanlarına geçiş için bir model olarak ve kaşıkbalığını diğer yol için bir model olarak kullanarak araştırmacılar elektrosensörlerin aynı şekilde aynı embriyonik dokudan geliştiğini, dolayısıyla bunun eskiden kalma bir sensör sistem olduğunu bulmuşlar. Araştırmacılar aynı zamanda bu elektrosensör organların lateral çizgi ile aynı zamanda geliştiğini bularak bu iki sensör sistemin aynı evrimsel kalıtıma sahip olduğunu kanıtlamışlar.

Artık ilerleyen çalışmalarda araştırmacılar bu iki evrimsel ayrımdan önceki atanın görünüşünü daha iyi bilecekler ve canlılar ile fosiller arasındaki duyusal bağlantıyı gerçekleştirebilecekler.

Kaynak: http://www.sciencedaily.com/releases/2011/10/111011163057.htm

Hazırlayan: Naz Kanıt
İTÜ

Bakire doğumların ardındaki gizem

Biological Journal of the Linnean Society dergisinde yayımlanan yeni çalışmada, bir çıngıraklı yılanın (doğu elmas sırtlı çıngıraklı yılan) çiftleşmeden 5 yıl sonra doğum yaptığı bildiriliyor. Bu süre, hayvanlar aleminde böcekler dışında bilinen en uzun sperm depolama süresi olarak kayıtlara geçti.

Çalışmada aynı zamanda ilk defa bir bakır kafalı çıngıraklı yılanın "bakire doğum" gerçekleştirdiği de ortaya konuldu. Hiç çiftleşmeyen dişi yılan, yılanların da diğer bazı hayvanlar gibi gerçek bakire doğumu (babasız) gerçekleştirebildiğini ya da çok uzun süreler boyunca sperm depolayabildiklerini gösteriyor.

Makalenin yazarlarından Warren Booth: "Bu sonuçlarla, çeneli omurgalıların memeliler dışındaki tüm sınıflarında gerçek anlamda eşsiz bakire doğumu (partenogenez-eşeysiz üreme) gözlemlenmiş oldu. Son zamanlarda boa yılanı, gökkuşağı boa yılanı, çeşitli köpekbalığı ve evcil hindi türlerinde eşeysiz üremenin gerçekleştiğini gösteren genetik kanıtlar görülmüştü." diyor.

Yıllardır Kuzey Karolina Akvaryumu'nda (ABD) tek başına bulunan dişi bakır kafalı çıngıraklı yılandan alınan DNA örneklerini inceleyen Booth, DNA parmak izi (fingerprinting) yöntemi ile normal görünen 4 yavrunun doğumunda bir erkeğin (baba) payı olmadığını ortaya koymuş oldu.

Çalışmada ilk olarak bahsedilen doğu elmas sırtlı çıngıraklı yılanın yaptığı doğum ise daha dramatik. Tek seferde 10 dişi ve 9 erkek, toplam 19 yavru doğuruyor. DNA analizi 19 yavrunun da babası olduğunu doğruluyor.

Booth: "Bu yılan yaklaşık 1 yaşındayken yakalandı. Yakalandığında cinsel olarak erişkin olmadığını söyleyebiliriz. Doğum yaptığı zamana kadar da erkek yılanlardan ayrı tutuldu. Dolayısıyla, yılanın yakalanmadan önce doğada cinsel açıdan erişkin olmadan önce çiftleştiğini söyleyebiliriz." diyor.

Ekip, yılanda bulunan bir iç tüp (boru, kanal) sayesinde ya da uterusun bir kısmını bükebilme yeteneği sayesinde spermin 5 yıl boyunca depolanmış olabileceğini söylüyor.

Balık, kuş, amfibi, böcek ve bazı sürüngenlerin de uzun zaman boyunca sperm depolayabildikleri biliniyordu.

Memeliler ise bu açıdan daha az başarılıdır. Ancak son zamanlarda Asya Büyük Sarı Ev Yarasası üzerine yapılan araştırmalar bu türün dişilerinin aylar boyunca sperm depolayabildiklerini gösteriyor. Buna karşılık

Suda yaşayan balığın evrimsel kara istilasına atlayışı

Araştırmalarda bazen hedeflenen ve bulunan şeyler farklılık gösterir. Örneğin, biyoloji profesörü Alice Gibb ve Northern Arizona Üniversitesi'ndeki araştırma ekibi hem karada hem de suda yaşayabilen balık keşfettiler. Balık gözle görülür bir yetenekle ve amaçlayarak küçük bir ağdan suya geri atlıyordu. Bu atlayış, alabalıkta görünenin aksine rastgele bir suya atlayış değildi.

Bu balık zamanının çoğunu suyun dışında geçirse de, araştırmacılar bu tür bir davranışı beklemiyorlardı. Uzun zaman önce beslenme alışkanlığının evrimi üzerine başlayan çalışma bu sayede karada yaşamaya başlayan balığın davranışı olarak değişti ve sonuçlar sürpriz olarak geldi.

Tamamen suda yaşayan balıklardan bazıları (Bakınız: http://jan.ucc.nau.edu/acg/video.html), özelleşmiş anatomik özellikleri olmaksızın karaya atlayabilmektedirler. Gibb'e göre, bu buluş evrimsel biyoloji açısından oldukça önemli bir çıkarımdır. "Çünkü omurgalılar tarafından gerçekleştirilen kara istilasının, tahmin edildiğinden daha çok kez gerçekleştiğini göstermektedir."

Çalışma *online olarak "JEZ A: Ecological Genetics and Physiology"* isimli makalede özetlenmektedir: "Karaya Vurmuş Balık Gibi: Akuatik Balıkların Karasal Sıçrayışı". Gibb'e göre çalışma, kemik ve kasları kontrol eden sinir sisteminin zorunlu olarak fiziksel değişikliğe neden olmadan yeni bir davranışa izin verdiğini ve evrimsel büyük resmi desteklediğini söylüyor.

Gibb'e göre, akuatik balıkta olduğu gibi, "Bu durum, karada gezmek için bacaklara ya da dik pektoral (göğüs hizasından) yüzgeçlere sahip olma zorunluluğunun olmadığını göstermektedir. Bu nedenle, hangi balıkların karada hareket edebildiğini söyleyebilmek için geçmişe gidip, fosil kayıtlarına bakıldığında, emin olmak oldukça zor olacaktır."

Orijinal beslenme çalışmaları ufak gupi balıkları (gökkuşağı balığı) ile başlamış, sonrasında "mangrove rivulus" (tropikal bir balık) ile devam etmiştir. Rivulus'un manevra ile sıçrayarak kuyruk çevirme hareketini yapmasından sonra, Gibb araştırmasının odak noktasını değiştirmiştir.

Gibb, "Böyle bir çalışma yaptığınızda, kontrolünüzün ne olduğunu sormak zorundasınız" diyor. "Eğer bilinen amfibi bir balık iyi bir sıçrayıcı ise, o halde kötü bir atlayıcı nedir?"

Bütünüyle suda yaşayan gupilere bakalım.

insanlarda kadınlar sadece saatler ya da birkaç gün boyunca sperm depolayabilirler.

Belirli bazı genlerin babadan, bazılarının ise anneden gelmesi gerektiği için kadınlar gerçek anlamda bakire doğum yapmaya elverişli değiller. Ancak laboratuvar ortamında, araştırmacılar memeliler için var olan bu gerekliliğin çevresinden dolaşarak partogenik fare üretmişlerdir.



Doğu Elmas Sırtlı Çıngıraklı Yılan

Sıra dışı her iki doğum tipi de, gerçek bakire doğum ve uzun dönem sperm depolama, avantaj ve dezavantajlara sahiptir. Spermin depolanması, dişinin iklimsel ve diğer zorluklarla mücadele edebilmesini kolaylaştırır. Bakire doğum genetik çeşitliliğe zarar verecektir ve sadece erkek ya da sadece dişi yavrular verecektir. Diğer yandan, bireylerin çevreye uyumunu zorlaştıran mutasyonları da elemeye yarayacaktır. Londra Zooloji Enstitüsü'nde üreme biyolojisi üzerine çalışan Prof. William Holt şöyle diyor: "Bu analiz oldukça önemli. Yılanlarda uzun dönem sperm depolanması ile ilgili daha önceden yayınlanan bazı sonuçların aslında partenogenez sonucu oluştuğu ortaya çıkıyor. Bazı türler içten çiftleşmeyi (aynı birey-soy-akraba çiftleşmesi) kolaylaştıracak üreme mekanizmaları geliştirmişlerdir. Bu, günümüzde kullandığımız klonlama teknolojisine benziyor. Bu yüzden genetik çeşitliliğin artması ile çevreye uyumun da arttığı görüşünün aksine bir durum ortaya koyuyor."

Araştırmadaki bir sonraki aşamanın ise detaylı ve sağlam genetik analizler yoluyla gerçek anlamda bakire doğumlarla, sperm depolama yoluyla yapılan doğumların net olarak ayrıştırılması. Bu tür çalışmalar sağlık alanındaki olası gelişmeler ve sperm depolama kabiliyetimizi arttırmasıyla insan için de çok yararlı olacaktır.

Kaynak: 18.10.2011 tarihinde aşağıdaki sayfadan derlenmiştir. "MYSTERY BEHIND VIRGIN BIRTHS EXPLAINED" http://news.discovery.com/animals/virgin-births-snakes-111014.html

Hazırlayan: Deniz Şahin
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Gibb, "Gupi amfibi bir balığın (hem suda hem karada yaşayan balıklar) atlayabildiği gibi atlamaktadır ve hiç kimse gupi'nin amfibi bir balık olduğunu öne sürmemiştir. Yüksek hızlı kamera karşısında elimizden gelen her şeyi yaptık." diyor. Araştırmada gözlemlenen diğer örnekler ise sivrisinek balığı ve diğer iki balıkla yakından akraba olmayan zebra balığıydı.

Gibb, "Sivrisinek balığı bizim laboratuvar faremiz oldu. Kolay bulunabilen ve atlayıcılar içeren bir gruba ait olduğu bilinen bir balık ve yırtıcı hayvanlardan uzaklaşmak için suyun dışına atladığı ve tekrar içeri girdiği kaydedilmişti." açıklamasını yaptı.

Gibb, "Bu dikkate değer kaçış davranışı hiçbir zaman video ile kaydedilmedi." dedi. Diğer balıklar hakkındaki benzer öyküler, eskimeye yüz tutmuş ve oldukça yaygın olan konuyla ilgili olarak anektodal literatüre katkıda bulunmuştur.

Günümüzün hızlı video sistemleri bunu değiştirmek için Gibb'e bir fırsat vermektedir. Kameralar, her iki türün dekoordineli bir manevra gerçekleştirdiğini gösteriyor. Balık başını kuyruğuna doğru kıvırıp ve yeri iterek kendini havaya doğru itiyor.

Gibb ve araştırma ekibi balıkların bu performansını kaydetmek amacıyla vahşi doğada çekim yapmayı düşünmüşler. Fakat şimdilik, balıkların hareketlerini karada hareket etmeye yönelik gönüllü bir hareket olup olmadığını ve atlamanın genetik temelini incelemeyi amaçlıyorlar.

Gibb yaptığı açıklamada, "Belki de atlamada iyi olan balıklar kötü yüzücülerdir. Bir davranışın diğerine karşı avantajlı olmasının getirilerine bakmak istiyoruz." diyor.

Northern Arizona Üniversitesi'ndeki araştırmacılar tarafından çekilen bu resim sinek balığının büyük bir yetenek ve amaç uğruna suyun dışına sıçradığını göstermektedir. Çalışma, omurgalıların düşünüldüğünden daha önce karaya ayak bastığını ileri sürmektedir.



Kaynak: Alice C. Gibb, Miriam A. Ashley-Ross, Cinnamon M. Pace, John H. Long. **Fish out of water: terrestrial jumping by fully aquatic fishes.** ***Journal of Experimental Zoology Part A: Ecological Genetics and Physiology***, 2011; DOI: 10.1002/jez.711
http://www.sciencedaily.com/releases/2011/10/111005110231.htm

Hazırlayan: Pınar Hüner
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Ölüm anı deneyimlerine bilimsel açıklama

Ölümden sonraki hayata inanır mısınız? İnsanların çoğu hayaletlere ve cennete inanırlar ve 100 Amerikalıdan 3'ü ölüm-benzeri deneyim (ÖBD) yaşadıklarını rapor ediyor. Bu deneyimler genel olarak ölü olduğunun farkındalık, vücutdışı deneyimler, ölü insanlarla tanışma, ışık tünellerine girme ve benzeri olayları içeriyor.

Ancak bunlar sadece hikâye; peki bilim bu konuda ne diyor?

Cambridge Üniversitesi'nin Tıbbi Araştırma Konseyi Kavram ve Beyin Bilimleri bölümünde görevli olan sinirbilimci Dean Mobbs'un ve Edinburgh Üniversitesi'nden Caroline Watt'ın yazdıkları, *Trends in Cognitive Sciences* (Kavramsal Bilimlerde Akımlar) dergisinde yayınlanan yeni bir makaleye göre; "yapılan araştırma bilinenin aksine bu deneyimlerin paranormal olmadığını belirtiyor. Onun yerine ölüm-benzeri deneyimler normal beyin fonksiyonlarının (travmatik ve hatta bazen zararsız bir olayın yaşandığı süreçte) yanlış gittiğinin habercisidir".

Mobbs ve Watt pek çok klasik ÖBD semptomunun aslında öncelikle hiç ölüm tehlikesi olmayan insanlarca rapor edildiğini bildiriyor. Bu da kişinin ölüme yakın bulunduğu algısının bu tip bazı deneyimlere yol açmaya yeterli olacak kadar travmatik ve rahatsız edici olduğu fikrini veriyor.

Dying to Live: Near- Death Experiences (Yaşamak İçin Ölüp Bitmek: Ölüm-Benzeri Deneyimler, Prometheus Kitapçılık, 1993) kitabının yazarı, araştırmacı Susan Blackmore ÖBD'lerin çoğunun (öfori -aşırı mutluluk hali- ve beyaz ışıklı bir tünele çekilme hissi) beyindeki oksijen yoksunluğunun genel semptomları olduğunu söylüyor.

Yeni makale ayrıca ismi Fransız sinirbilimci Jules Cotard'ca konulan, "yürüyen ceset" sendromunu tartışıyor. Ortak yazarlardan Watt *Discovery News*'e, "Bu sendromu yaşayan kişi ölümün yakınında olmasa bile kendisinin ölü olduğu hissine kapılır. Bu durum travma ve bazı rahatsızlıklarla ilişkilendirilebilir. Kişilerin neden Cotard sendromunu yaşadıkları tam olarak anlaşılmış değil ama olasılıklardan biri, kişinin yaşadığı bu tuhaf deneyimleri anlamlandıranın beynin teşebbüsleri olduğu… Bu durum ÖBD'lerle alakalı, çünkü ölüm-benzeri deneyimler alışılmadık fizyolojik ve psikolojik deneyimleri tercüme etmek amacıyla bulunulan bir teşebbüsten de ortaya çıkabilir. ÖBD, kişinin normal kelime anlamıyla canlı olmadığı algısını içerir." diye yazmış.



Watt'ın araştırması aynı zamanda bu insanların "ölümden döndüğü" durumu efsanesini de çökertti; eğer ki ölü olmakla klinik beyin ölümü kastediliyorsa. Gerçek klinik ölümden kurtulabilen kimse yoktur (Zaten bu sebeple deneyimler ölüm-benzeri olarak adlandırılıyor). Pek çok insan kısa zaman aralıkları boyunca -20 dakika veya daha fazla- kalpleri durduktan sonra yeniden hayata dönmüştür, ancak beyin ölümünden dönen herhangi birinin beyni kalıcı olarak ve onarılamaz şekilde hasar gördüğü gibi; bu kişi kesinlikle deneyimlerini anlatabilecek bir durumda olamaz.

"Klinik beyin ölümünden sağ kurtulmak düşüncesi fazlasıyla efsanevi" diyor Watt. "ÖBD'ler bazen kişi ölümün 'hazırlık' aşamalarının bazılarını deneyimledikten sonra rapor ediliyor. Örneğin kalp bir süreliğine atmayı bırakırsa ve kişi yeniden hayata dönerse. Bence bu oldukça ilginç, ancak, araştırmaya göre gerçekten ölüme yakın olup da kurtulan hastaların yüzde 82'si ölüm-benzeri deneyimden söz etmiyor. Bu durum da bu deneyimlerde ölüm sonrası yaşamın bir anlık görünüp kaybolmasının meydana geldiğine dair fikri baltalayacağa benziyor."

Watt ölüm-benzeri deneyimlerin insanlar için devamlı bir merak kaynağı olduğuna, çünkü insanların ölümün yenilmesi fikrini sevdiklerine inanıyor.

"Bazı insanlar bunu rahatlatıcı bir fikir olarak buluyorlar" diyor Watt, "çünkü bu bizim gezegenimizdeki diğer biyolojik organizmalar gibi olmadığımız demek".

Ölüm-benzeri deneyimlerin sinirsel mekanizmalar tarafından kimyasal olarak indüklenebilir ve açıklanabilir olması onun doğal -doğaüstü değil- sebeplerle olduğunu gösteriyor.

Kaynak: http://news.discovery.com/human/-neuroscience-explains-near-death-110923.html

Hazırlayan: Pınar Gerçek
Münih Ludwig Maximilians Üniversitesi



pecya

İnsancıl Dergisi 22 yıldır ilkelerinden ödün vermeden yayınını sürdürüyor. İnsancıl, şimdi de kütüphanesini PECYA ile dijital ortama taşıdı. Size bir link kadar yakınız. Tüm okurlarımıza duyurulur.
www.pecya.com
www.insancil.com

insancıl ***idefix.com'da***

22. yılına ulaşan İnsancıl Yayınları'nın tüm kitapları ve dergilerine ***idefix****'in sitesinden ulaşabilirsiniz.*

İDEFİX

///idefix/

www.idefix.com

AYLIK KÜLTÜR SANAT DERGİSİ

insancıl



YILDIZ GÜNCESİ'nde

- Türkiye Ulusal Kurtuluş Tarihi
- Edgar Allan Poe
- Üç İttihatçı
- Zihinsel Üst Yetiler
- Ortaçağ Yazıları
- Pazar Günü

Küçükburjuvanın Konumu

• İnsancıl'da Yeni Seminerler •

Prenses "İskender" ile Pamuk

Prenses Tulûatı • Bilimsel

Sosyalizm ve Bilim • Berrin Taş Şiiri

- II • Eski Dil-Yeni Dil Tartışması

Üzerine • Kemal Ateş'le Söyleşi •

Hep Yolda



7 TL

ZEKİ SARIHAN

KURTULUŞ SAVAŞI ÖYKÜLERİ

2. KİTAP

7 TL

öğretmen dünyası'ndan...

- Bedelli askerlik tartışmaları bazı mebusları nasıl isyan ettirdi?
- Türk elçiliği Afganistan'ın Herat kentinde nasıl karşılandı?
- Hangi okulun hamamında delege seçimi yapıldı?
- Bahriye Mektebi'nin silahları Anadolu'ya nasıl kaçırıldı?
- Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışı Amasya'da nasıl kutlandı?
- Köprülü Hamdi Bey Anzavur kuvvetleri tarafından nasıl şehit edildi?
- Almanya'dan uçaklar nasıl getirildi?
- Albay Bekir Sami Bey Eşme'de nasıl karşılandı?
- Fevzi Çakmak Kurtuluş Savaşı'na nasıl katıldı?
- Yunanlılar Bergama'yı nasıl işgal etti?
- Aydın Kuvayı Milliyesi nasıl kuruldu?

Kurtuluş Savaşımızdan gerçek öyküleriyle insan manzaraları...

Necatibey Cad. No: 13/13 Sıhhiye/ANKARA
www.ogretmendunyasi.org ogdunyasi@gmail.com
Tel: (0312) 229 43 25 Belgeç: (0312) 229 45 26

Bir yıldız (Güneş) ile söyleşi

On milenyum yaşamak, kütlemin milyarda birinden azını götürüyor, inan bana tutumlu olabilirim. Aslına bakarsan masraflarımın fazlasıyla karşılığını alıyorum. Etrafımda yörünge çizip bana inanan tüm gezegenlerimi, mükemmel kuyrukluyıldız ve asteroitlerimi ve tabi ki bu söyleşi bir yana, dünyadaki tuhaf maskaralıkları gözetleme imkânı buluyorum.

Richard T. Hammond
Çeviren: Yusuf Öngel

Başlamadan önce okuyucularımıza, sıradan bir yıldız olmadığınızı, Güneşimiz olduğunuzu söylemeden edemeyeceğim. Bizi kırmayıp söyleşiye katıldığınız için çok teşekkür ederim.

Rica ederim de daha koyu bir gözlük takmanızı öneririm.

Evet, böylesi daha iyi, teşekkür ederim. Bildiğim kadarıyla, yaklaşık on milyar yıl önce büyük bir hidrojen gazı bulutundan şekillendiniz. Doğru mu?

Evet, hayal meyal hatırladığım geçmişime şöyle bir bakınca çoğunlukla karanlık bir boşluk görüyorum. Hidrojen, biraz helyum ve daha ağır bir dizi element, uzayda çöldeki gölcükler misali binlerce ışık yılı boyunca dağılmıştı.

Bu özün yarattığı çekim gücünün sizi bir araya getirdiği doğru mu?

Evet, başlangıçta atomlarım, yuvarlak bir dağ zirvesinden kaymaya başlayan kayakçılar gibi çok hafif çekişler hissetti. Bir yön edinmenin mutluluğu içinde fakat sırada ne olacağından bihaber, sakince tanımlanamayan bir merkeze doğru kaymaya başladılar.

Sonra ne oldu?

Bu milyonlarca yıl sürdü fakat sonunda sakinlik sona erdi. Daha önce ender bir hadise olan atomlar arasındaki çarpışmalar yoğun olarak yaşanmaya başladı. Atomlar, merkezi bulmak için kavga ediyor gibiydi ve bir zamanların engin bulutu daralarak, eski standartlarıma nazaran oldukça küçük bir boyut alıyordu. Merkezin yakınında her şey ısınıyordu ve çarpışmalar o kadar sık olmaya başladı ki, mükemmel bir şey oldu.



Ne oldu?

Kızarmaya başladı.

Sıcak olduğu için mi kızardı?

Yangındaki ocak demiri gibi…

Sıcaklığın nedeni atomlar arasındaki çarpışma mıydı?

Nedeni, atomların hızıydı. Bir şey ne kadar sıcak olursa atomları veya molekülleri o kadar hızlı hareket ediyordur. Isıyı, hızın ortalama ölçüsü olarak düşün. Atomlar ve moleküller merkeze yakınlaştığı zaman uzun süredir hızlanmakla kalmamışlardı, öz bir araya geldiği için yerçekimsel alanı da güçlenmişti, bu yüzden moleküller resmen ilerliyordu.

Yani herhangi sıcak bir cisim gibi kızarmaya başladı.

İnanılmaz bir şeydi. Işık karanlığın yerini almaya başladı ve yakınlardaki tüm atomlar ve moleküller kızışmaya başladı. Engin bulutun girdap gibi dönen bir diske dönüştüğünü gördük ve disk daralmaya devam ettikçe dönüş oranı hızlanmaya zorlanıyordu.

Bu açısal momentumun korunumu mudur?

Evet, tıpkı bir buz patencisinin kollarını içe çekmesi gibi. Kollarını çektikçe daha hızlı döner. Ancak ben kendimi çok fazla bir arada tutamadım ve bu yüzden kopan parçalar çevremdeki yörüngeye oturdu.

Gezegenler mi?

Tam üstüne bastınız. Üstelik Jüpiter açısal momentumun büyük kısmını aldı. Aslında Jüpiter'inkine benzer durumlar oldukça yaygındır ve evrendeki yıldızların en az yarısı, sırf bu nedenden ötürü çift yıldızdır.

Demek istediğiniz, bir yıldızın etrafında başka bir yıldız veya gezegen de vardır. Bu da birçok gezegen olduğu anlamına gelir.

Kesinlikle öyle.

Daha sonra ne oldu?

Yükselen ısı giderek yoğunlaştı, fakat yerçekimi aman vermiyordu. Gittikçe daha da yoğun bir küre halini alıyorduk. Olacakların habercisiymişçesine, titrek bir alev bir orada bir burada derken mucizevî ve bizi tamamen gafil avlayan bir sürece hayranlık içinde şahit olduk.

Ne oluyordu peki?

Merkezimiz o kadar ısınmıştı ki elektronlar çıplak protonlar bırakarak hidrojen atomlarından

kopmaya başladı. Elektronlar şoktaydı, ışıktan körleşmişlerdi ve protonlara tutunmaya çalışarak etrafta dört dönüyorlardı, fakat boyuna başarısız oluyorlardı. Dürüst olmak gerekirse, mucizenin her türüne şahit olduğumuz için geçici bir sersemlik hali içindeydik. Birçok molekül, aşırı sıcak plazmayla ilişkili olan sonsuz enerji tarafından oluşturuluyor ve yok ediliyordu ve işte o an olan oldu, başta bir burada bir orada belirdiğini söylediğim alevler sıcak kürenin merkezinin her yerinde görülmeye başladı.

Yani?

Füzyon. Hidrojen, helyuma dönüştürülüyordu ve her helyum atomunun oluşumuyla enerji uzay boşluğuna salınıyordu. Aslında dışarı, merkezin dışına salınan enerji o kadar çoktu ki, radyasyon basıncı dediğiniz aşırı miktarda büyük bir basınç yarattı. Bir yıldızın içinde hep kızışan bir savaş vardır; sıyrılmaya çalışan radyasyon basıncının dıştaki itişine karşı toplam daralmayı görmek isteyen iç kısımdaki yerçekimi çekişi. Bu güçler çok büyük olabilirler.

Özgürlüğün gücü müthiş büyüklükte olabilir. Sizin açınızdan, ne kadar büyük?

Yerçekimine karşı koyabilecek kadar büyük. Söz konusu dış radyasyon basıncı nihayetinde iç yerçekimini dengeledi ve barış anlaşması imzalandı. Yaklaşık on milyar yıldır barış dolu bir dengedeyiz.

Görkemli bir doğumunuz olmuş. Adeta, siyah bir buluttan ışıldayan bir yıldıza metamorfoz (başkalaşma) geçirmişsiniz.

Metamorfoz, kumlarınızın çölü oluşturması gibi bir doğa olayıdır.

Tüm bunlara rağmen, olanları can sıkıcı buluyor musunuz?

Ruh halime göre değişir.

Yaşam istatistiklerinizi gözden geçirmemin sakıncası yoktur umarım?

Hay hay.

2 x 10^{30} kiloluk bir kütleniz var. Bunu derinlemesine anlatır mısınız?

Yaklaşık olarak, Dünya'nın kütlesinin 300.000 ya da Jüpiter'inkinin bin katı kadardır. Ayrıca yaklaşık bir milyon altı yüz bin km çapındayım.

Parlaklığınızın da 4 x 10^{26} watt olduğu notunu düşmüşüm defterime. Bunu açıklamanız mümkün mü?

Parlaklık ya da yıldız parlaklığı, gücü ifade eden bir başka sözcüktür. Sizin 100 watt'lık ampullerinizin -gördüğüm kadarıyla söndürmüşsünüz- sadece 100 watt gücünde parlaklığı var; ben ise ondan, trilyon kere trilyon kattan fazla daha parlağım. Nötrino'nuz doğru bir açıklama getirmiş.

Anladım, peki kendi ekseninizde mi dönüyorsunuz?

Evet, bir tur yaklaşık bir ay sürüyor. Bu süre, ekvator bölgemde biraz daha kısadır.

Çok sıcak olduğunuzu söylemiştiniz de, ne kadar sıcaktan söz ediyoruz burada?

Merkezdeki sıcaklığım yaklaşık 15 milyon derece fakat yüzeyimin, yani gördüğünüz kısmımın sıcaklığı yaklaşık 6000 derecedir.

Yaydığınız enerjinin tamamı, maddenin enerjiye dönüşümünden meydana geliyor, doğru mu?

Doğru.

O halde, git gide kütle kaybına uğradığınız ve her geçen gün daha da küçüldüğünüz yerinde bir varsayım mıdır?

Evet, ama endişelenmeyin. Saniyede yaklaşık beş milyon ton kaybım oluyor. Bu da yılda altı üstü yaklaşık 150 trilyon ton yapar.

Altı üstü?

On milenyum yaşamak, kütlemin milyarda birinden azını götürüyor, inan bana tutumlu olabilirim. Aslına bakarsan masraflarımın fazlasıyla karşılığını alıyorum. Etrafımda yörünge çizip bana inanan tüm gezegenlerimi, mükemmel kuyrukluyıldız ve asteroitlerimi ve tabi ki bu söyleşi bir yana, dünyadaki tuhaf maskaralıkları gözetleme imkânı buluyorum.

Enerjinizin yardımcı olduğu kesin. Görünen o ki, manyetik bir tarafınız da var.

Evet, gezegenleriniz gibi, devinimi olan çoğu şeyin manyetik alanı vardır.

Neden peki?

Tüm bu cisimlerden manyetik alanın nasıl çıktığı tam olarak anlaşılmamıştır ancak beni sorarsanız, bendeki manyetik alanın kökeni, Dünya'nınki gibi, bir çeşit dinamo etkisidir. Dönme hareketi, esasen muazzam elektrik akımlarının yüksek devrelerde akmasına neden olur ve elektrik akımı da manyetik alan oluşturur, dolayısıyla manyetik bir alanım olur.

Söylenebilecek tek şey bu mudur?

Aslında, hikâyede biraz çarpıtmalar var. Daha önce de kısaca değindiğim gibi, ekvatorumdaki materyalin kutuplardakinden biraz daha hızlı döndüğü anlamına gelen diferansiyel rotasyon geçiririm.

Evet, hatırlıyorum.

Bu düzensiz akım, manyetik alan hatlarını büker ve bazen bu hatlar berbat bir karmaşaya sürüklenir.

Kötü bir dans gibi...

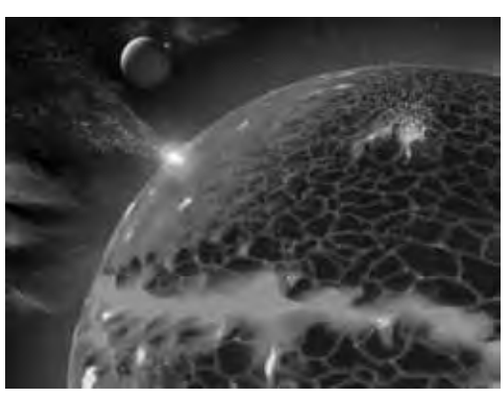
Bir bakıma öyle. Manyetik alan hatları bazen, yüzeyimden süzülen bazı beneklere saplanıp kalırlar. Yüzeyime takılmış ve kahve kupalarınızdakine benzer dev kulplar hayal et.

Bir valizdeki kulplar gibi mi?

Evet, ama sözünü ettiğimiz kulplar gezegeninizden de büyük. Bu kulplar, bir benekten çıkıp bir başka beneğin derinlerine inen son derece yoğun manyetik alan hatlarıdır. Bu kuvvetli manyetik alanlar iç kısmımdan boşanan enerjinin bir kısmının yönünü değiştirir ve güneş lekelerini, onları çevreleyen materyallerden bin derece daha soğuk kılar.

Daha koyu görünmelerinin nedeni daha soğuk olmaları mı?

Evet, bir şey ne kadar sıcak olursa o kadar enerji yayar.



Yani güneş lekeleri göründükleri gibi aslında siyah değiller, öyle mi?

Tabi ki değiller, eğer geri kalanımı görmezden gelebilseydiniz güneş lekeleri size oldukça parlak görünürdü.

Daha önce söylediğiniz bir şey takıldı kafama.

Buyurun.

Hidrojeni akıl almaz oranda, enerji kaynağınız helyuma dönüştürüyorsunuz.

Makul oranda.

Şey, demek istediğim bize göre, oldukça hızlı oranda.

Pekâlâ.

O halde, siz tamamen helyuma dönüşünce ne olur?

İçimde, dışa iten radyasyon basıncına karşı içe çeken yerçekimi arasında ardı arkası kesilmeyen bir savaş olduğunu söylediğimi hatırlıyor musunuz?

Evet.

Söylemek istediğin şekliyle "hidrojen yanması" durduğunda, yerçekimi zafer kokusu alır ve öldürücü darbeyi vurmak için harekete geçer; yıkılmaya başlarım.

Sizin için oldukça talihsiz bir durum.

Hayır, tam tersine harika bir durum. Açgözlü yer çekimi için "kendi etti, kendi buldu" durumu olur.

Ne demek istiyorsunuz?

Ellerinizi birleştirip sertçe basın ve ileri geri ovuşturun.

Nasıl yani?

Durmayın yapın, dört ya da beş sefer yeterlidir, işte bu. Bir şey fark ettiniz mi?

Ellerim ılık, yok hayır, sıcak.

Sürtünme, nesnelerin ısısını arttırır. Bana kalırsa, açgözlü yer çekimi tüm helyum atomlarını bir arada itince, atomlar ısınıyor.

Onları haklı buluyorum.

Şimdi izninizle biraz daha detaylı anlatayım. Zaman geçtikçe merkezim, hidrojenle çevrelenmiş ancak hala füzyon geçiren katı helyuma dönüşür. Helyum yıkılmaya başlar, çünkü daha önce de belirttiğim gibi, yerçekimi orda onu beklemektedir. Ancak bu her şeyi ısıtır ve yüzeydeki hidrojen de her zamankinden hızlı yanmaya başlar.

Yanmak derken kastettiğiniz füzyon geçirmek mi?

Evet, o kadar ısınır ki radyasyon basıncı yerçekimini etkisiz hale getirir.

Sonra ne olur?

Hidrojen normal yüzeyimin çok ötesine kadar genleşir. Genleştikçe de soğur.

Bizim klimalarımızdakiyle aynı sistem sanıyorum; genleşen gazın ısı kaybetmesi yani.

Aynen öyle. Akkor ısıdan kızıl ısıya dönüşür ve ısı yaklaşık 3000 derece düşer. O noktada çok büyük ve dışta epeyce soğuk olurum. Bu tür yıldızlara "kızıl dev" diyorsunuz.

Bir kızıl dev görmek enteresan olurdu.

Orion'daki eski dostum İkizlerevi'ne (Betelgeuse) bir göz atın, kendisi bir kızıl devdir. Neredeyse kıpkırmızı olduğunu görebilirsiniz.

Kesinlikle bir göz atacağım. Peki, ne kadar büyürsünüz?

Çok, ama daha da büyüyeceğim.

Tam olarak demek istediğiniz nedir?

Ellerinizi ovuşturmanızdan ortaya çıkan ısıyı hatırlıyor musunuz?



İşte o süreç, çekirdeğimde, helyum füzyon geçirip karbon oluşturacak kadar ısınana dek devam eder. Bu da dıştaki hidrojen yoluyla başka bir ısı dalgası gönderir ve bir kızıl süper dev oluşturur. Bu noktada, belirtmekten üzüntü duyuyorum ama gezegeniniz bile yüzey alanımın içinde kalacak.

Yakın zamanda olmayacak, değil mi?

Aşağı yukarı beş milyar yıl sonra.

Bu biraz rahatlattı. Peki, bu süreç devam ediyor mu? Yani helyumdan karbona, karbondan…

Hayır.

Hayır mı?

Benim için değil. Ben, başta çok sıcak ancak radyasyon yaydıkça soğuyan katı bir karbon küre olarak son bulacağım. Dıştaki hidrojen ve helyum tabakaları ilerlemeye devam edecek ve aslında yerçekiminden kurtulacak. Karbon kalıntısı bir yıldızın güzel bulutlarca kuşatıldığını bir süreliğine görebilirsiniz. Bana hiçbir anlam ifade etmeyen bir sözcük olsa da siz bu gökyüzü olayına nebula diyorsunuz. Er ya da geç bu madde yıldızlararası uzaya gider ve bazen yeni bir yıldızın en başından oluşumuna katkıda bulunabilir.

Yani sonunda bir hayli kütle kaybı yaşıyorsunuz.

Evet, sonunda. Ama bu, çocuklarınızı dünyaya dağıtmak gibidir. Parlamak için sıralarının gelmesini umarsınız.

Ya beyaz bir cüce olarak size ne olacak?

Başlangıçta, bana beyaz cüce adını takmanıza neden olacak kadar küçük olmama rağmen oldukça iyi parlardım. Bu enerji sadece ısı olarak depolandığından ve dahasını üretemediğimden hızlı soğurum. Birkaç milyon yıl sonra güç bela parlarım.

Beyaz cüce olarak mı kalacaksınız?

Aynı boyutta kalacağım ama gittikçe soğuyacağım ve bu yüzden de gittikçe matlaşacağım. Sonunda görünmeme yetecek kadar ışık yayamayacağım ve o zaman bana kara cüce demeye başlayacaksınız.

Böyle heyecan verici bir yaşam için üzücü bir sona benziyor. Öylece ortadan kaybolup gidecek misiniz?

Eski bir asker gibi.

Şimdi, karbon atomunun söylediği bir şeyi anlıyorum.

Nedir?

Aşağı yukarı, "yıldızım soğuyunca, benim karbon kopyalarımdan ibaret dev, boş bir yıldızın içinde hapsolacağımın farkına vardım." demişti.

Evet, kara cüce evresiyle yüz yüze gelmiş beyaz cüce evresindeydi fakat yıldız yoldaşı tarafından kurtarıldı ve süpernova geçirdi.

Biraz açmanız mümkün mü?

Görüyorum ki bir nötron yıldızıyla planlanmış bir söyleşiniz var. Ona sormanızı önersem?

Peki, öyle yapalım. Size son bir soru daha sorabilir miyim?

Buyurun.

En sevdiğiniz gezegenin hangisi olduğunu söyleyebilir misiniz?

Peki. Merkür bana en yakın olanı ama sanırım onunki tamamen konumsal bir durum. Atmosferi olması için çok küçük bu yüzden şiddetli ışınlarımı, sıcaklığımı doğrudan hisseder. Dünya ile hemen hemen aynı boyutlarda ama standartlarınızdan çok daha sıcak olan ve kendini ince bir yalıtım maddesiyle, karbondioksitten oluşan bir atmosferle sarmalayan Venüs'ü seviyorum. Bir düşüneyim, sıra…

Dünya'nın.

Ha, evet. Dünya çok özel bir gezegen ama hayal kırıklığına uğratabiliyor.

Nasıl yani?

Sadece benim değil, tüm evrenin yapmak için uğraştığı birçok şeyi mahvetmekte üstünüze yok.

Görünüşe göre bu tip şeylerde pek yetenekliyiz.

Ziyadesiyle hem de.

Biraz daha açık olabilir misiniz?

Nehirleriniz ve okyanuslarınız, en güzel manzaralardan olan sayısız kuyrukluyıldızın gezegeninize dalarak kendilerini feda etmesiyle oluştu ve bu binlerce milyon yıl sürdü. Size hayat ve güzellik verdiler. Sizin amacınız ise onların var



ettiği suyu tarifi zor, gökyüzündeki yıldızların sayısından daha çok atık içeren bir çamura dönüştürmek gibi.

Ortalığı toparlamaya çalışıyoruz.

Petrol kaynağı oluşturmak milyonlarca yılımı aldı, sayılamayacak kadar çok ağaç size petrol verebilmek için büyüdü ve iyonları ayrıştırarak yer altına gönderdi. Tüm bunlar, siz akaryakıtı devredilmez hakkınızmış gibi hesapsızca harcayasınız diye yapılmadı.

Bunun üzerine de uğraş veriyoruz ama bunlar bizim güneş sistemimizden gelen şeyler. Siz tüm evrenden mi bahsediyorsunuz?

Tüm dünyanız ve tabi kuyrukluyıldızların kökeni uzak geçmişte patlayan yıldızlardır. Uranyum atomunuzu düşündüm de, hiç sizin perspektifinizden bakmamıştım ona. Bir yıldızın oluşumu inanılmaz miktarda madde ister ve hayat döngüsünü devam ettirmesi için de neredeyse sonsuz miktarda maddeye ihtiyacı vardır. Sonunda, son demlerindeyken az miktarda uranyum ve plütonyum yaratır ve kesilmek üzere olan nefesiyle uzay boşluğuna fırlatır. Yerçekimi gücü olmadan hem de.

Evet, bu maddeleri kullanabiliyoruz.

Çok hızlı. Onları topluyor, kritik kütleler ediniyorsunuz; ardından kulakları sağır eden bir milisaniyede insanlığınızı yok edip geride gezegeninize daha fazla atık bırakarak ortadan kaldırıyorsunuz. Tam anlamıyla kaşla göz arasında alabildiğiniz kadar canı alarak milyarlarca yıllık mirasın tamamını yok ediyorsunuz. Bu, görmek istemediğimiz bir manzara.

Ne yani, Dünya, listenizde üst sıralarda yer almıyor mu?

Ben öyle bir şey demedim. Beni ve bileşenlerimi anlamakta büyük başarınız vardı; büyük düşünürleriniz vardı; sanatınız ve müziğiniz eşsiz. Doğrusu, kısa zamanda elde ettiğiniz tüm görkemli başarılarınızın yanında böylesine karanlık bir yanınız olduğunu görmek beni gerçekten hayal kırıklığına uğrattı.

Anlıyorum, ya diğer gezegenler?

İki küçük uydusu ve altın kadar ender atmosferiyle orada asılı duran Mars'ı seviyorum; tam bir atlı süvari. Jüpiter'in tüm o uydularıyla ayrı bir yeri vardır ve halkalarıyla Satürn tam bir hazdır. Uranüs ve Neptün kendi halindedir ama şu uzakta ağır adımlarla yürüyen, buzdan soğuk Plüton'a hayran olmamak işten değil.

Favoriniz yok mu?

Var.

Hangisi?

En sevdiğim gezegen… Saate bak, batma saatim gelmiş. Üzgünüm gitmem gerek.

Söyleşi için teş…

50 Soruda Evren çıktı!

Evren'in "uzak" köşelerine "kısa sürede" varmak için…

Nalân Mahsereci

Uzay denince çok uzak mesafeler gelir aklımıza genelde; oysa uzay kapı komşumuz sayılır. Örneğin İstanbul'da oturan okurlarımız için uzay, İzmit kadar yakındır. Carl Sagan'ın söylediği gibi, eğer otomobilinizi yere dik konuma getirip havada ilerleyebilseniz, bir saat içinde uzaya varırsınız. Atmosferin bitip uzayın başladığı keskin bir hat yoktur, geçiş aşamalıdır; ama bilim insanları uzayın başlangıcı için yerden yalnızca 100 km yukarıda olan karman hattı adını verdikleri bir sınır belirlemiştir. Ve bu uzaklık, biz Dünyalı faniler için ulaşılabilir uzaklık ölçülerindedir. Peki Dünya'dan uzayın başladığı yere gidebilmekle Evren'de bir arpa boyu yol almış olabiliyor muyuz?

Saatte ortalama 100 km giden otomobilimizle yola devam edelim. Varış noktamız Güneş. Öyle ya, içinde bulunduğumuz sistemin merkezine doğru gidiyoruz. Aman ha yola hazırlıklı çıkalım, çünkü hızımızı hiç değiştirmeksizin ve hiç mola vermeksizin yaklaşık 170 yıl gitmemiz gerek! Oysa, Güneş'den yola çıkan ışınlar, Dünyamıza sadece 8 dakika 20 saniyede ulaşır.

Evren'de yola saatte 100 km giden bir araçla mı çıkılır, uzay araçları ne güne duruyor diyebilirsiniz; öyle ya, "uzay çağındayız"; öyleyse sizi Helios A ve Helios B'ye alalım. Bugüne kadar insan yapımı en hızlı araçlar, Güneş'i incelemek üzere fırlatılan, hızları saatte 250.000 km'ye ulaşan Helios A ve Helios B'dir. Güneş'i inceleyebilecekleri mesafeye ne kadar sürede ulaştıklarını bilemiyorum, ama otomobilimizden 2500 kat daha hızlı olan bu araçların, kaba bir hesapla Güneş'e yaklaşık 25 günde varabileceklerini söyleyebiliriz.

Yıldızımızı gördük, ama yeter mi, başka yıldızlar da görmek gerek... Helios A ve Helios B ile rotamızı Güneş'e en yakın yıldız olan Proxima'ya (Güneş'e yaklaşık 40 trilyon km uzaktadır) çevirdik, varış süremiz tahmini 18.000 yıl! Çok değil, insanoğlunun uygarlık tarihinin yaklaşık iki katı kadarcık… Saatte 100 km yaptığımız otomobilimizle varış süremizden söz etmiyorum bile! Saatte 250.000 km hızla giden uzay araçlarıyla 18.000 yılda anca ulaştığımız Proxima yalnızca 4,24 ışık yılı ötededir. Yani Proxima'nın ışınları Dünyamıza 4,24 yıl sonra gelmektedir. Evren söz konusu olunca, insanın uzaklık-yakınlık ve büyüklük-küçüklük algısı nasıl da tuzla buz oluyor değil mi?



50 Soruda Evren
Çağlar Sunay, Bilim ve Gelecek Kitaplığı, 50 Soruda Dizisi: 10, Ekim 2011, 248 s.

Gökbilimciler evrenin ne kadar büyük olduğunu bilemiyorlar. Evren belki de sınırsız, ama bizim hakkında bilgi sahibi olabildiğimiz sınırlı bir evren bölgesi var. Gözleyebildiğimiz ve hakkında bilgi edindiğimiz Evren bölgesine "gözlemlenebilir Evren" deniyor. Yapılan hesaplara göre, gözlemlenebilir Evren'in yarıçapı 46 milyar ışık yılı. Evren'de görebildiğimiz her şey, Dünyamızın merkezde olduğu 92 milyar ışık yılı çaplı bir kürenin içinde yer alıyor. Yani ışık hızına ulaşsak bile –ki görelilik kuramlarına göre mümkün değil-, 46 milyar yılda varacağımız uzaklıklardan söz ediyoruz… Tabii, ulaşmayı hedeflediğimiz bölgelerin hızla uzaklaşmakta olduğunu, evrenin durmaksızın genişlediğini de unutmayalım.

İşte bilimin değeri burada. İnsanoğlu, fiziksel olarak ulaşmasının mümkün olamayacağı uzaklıkların bilgisine ulaşabiliyor. Henüz yalnızca en yakınımızdaki gökcismine, Ay'a insan gönderebildik. Ama Evren'in şu anda bizden 46 milyar ışık yılı uzakta olan bölgelerine kadar bilgi sahibiyiz.

Endişelenmeyin, yolun sonu göründü…

Bu ilk okuyuşta karmaşık görünen hesaplara rağmen, hâlâ bu yazıyı okumakta olan, kıymetli *Bilim ve Gelecek* okurlarına sesleniyorum. 400 yıldır teleskoplarla, 80 yıldır radyoteleskoplarla ve yaklaşık 50 yıldır da uzay araçlarıyla incelediğimiz Evren'in uzak-yakın köşeleriyle ilgili temel bilgilerin popüler bir biçimde süzülmüş hallerine, Dünya ölçülerinde bile oldukça "hızlı" varabilirsiniz. Kitapçıya ulaşabildiğiniz süre kadar! Bu yazının güzergâhını kitapçıdan geçirebiliriz; çünkü orada *50 Soruda Evren*'i bulacaksınız. Uzaklık-yakınlık kurgusuyla bir araya getirdiğim, kimisini direkt olarak kullandığım, kimisini akıl yürütmelerime altlık yaptığım bilgileri, bu kitaptan sağladım. Ama tabii *50 Soruda Evren*'in kapsamı oldukça geniş, Evren'le ilgili tüm temel konular ele alınıyor; hem de hemen hiçbir formüle başvurmadan, oldukça yalın bir anlatımla. Kitapta, "Uzay ne kadar boştur? Güneş nasıl oluştu? Güneş'in sonu nasıl olacak? Ay Dünya'dan mı koptu? Güneş Sistemi'ni oluşturan gezegenlerin özellikleri neler? Dünyamıza en yakın yıldızlar hangisidir? Dünya'ya yaşamı tehdit edecek büyük bir göktaşı çarpma olasılığı nedir? Uzayı araştırmak için bugüne kadar insanlık kaç uzay aracı gönderebildi? Gökada nedir? Evrende kaç gezegen var? Evren'in yapısı nasıldır? Evren ne kadar büyüktür? Evren kaç yaşındadır? Evren'de uzaklıklar nasıl ölçülür? Karanlık madde nedir? Karanlık enerji nedir? Evren'in içeriği nedir? Evren'in sonu nasıl gelecek?" benzeri 50 temel soru, yalın bir konu sistematiğiyle, çerçeve yazılar ve görsellerle de çok-yönlü desteklenerek yanıtlanıyor.

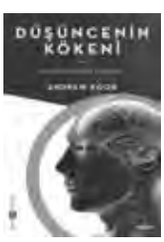
Kitabın yazarı Çağlar Sunay, TÜBİTAK *Bilim ve Teknik* okurları kadar, *Bilim ve Gelecek*'in kadim okurlarına da oldukça tanıdık gelecek bir isim olsa gerek. Sevgili Çağlar, *Bilim ve Gelecek*'in ilk sayılarında "Bilim Gündemi" köşesinin hazırlığını üstlenmek yanında, dergimiz için çeşitli popüler bilim makaleleri de kaleme almıştı. Ülkemizin ne yazık ki sayıca oldukça az popüler bilim yazarları içinde, en niteliklilerinden olduğunu, ilk telif kitabı olan *50 Soruda Evren* ile bir kez daha kanıtlıyor.

KİTAPÇI RAFI

Düşüncenin Kökeni: Beynimiz Nasıl Çalışır?

Andrew Koob, Alfa Yayınları, Çev. Nilgün Güngör, 2011, 192 s.

Beyin hücrelerimizin yüzde 90'ı glia hücresidir, ama yakın zamana dek bilim insanları bu hücrelerin beynimizi bir arada tutmanın ötesinde pek bir işe yaramadığını düşünüyordu. Yeni araştırmalar glia hücrelerinin zekânın kavranması, psikiyatrik bozukluk ve beyin yaralanmalarının iyileştirilmesi, hatta Alzheimer, Parkinson ve Lou Gehrig hastalıklarının tedavisinde kilit rol oynayabileceğini gösteriyor. Glia hücrelerinin beynimizin büyümesini nasıl sağladığını ve uyum yeteneklerinin büyüklüğünü, eşsiz dalgaması iletişimlerinin insanın bilgi süreçlerinde ne denli kritik rol oynayabileceğini, glia hücreleriyle beyin tümörleri arasındaki sıkı bağlantıyı, hatta glia hücrelerinin görünen rolünün düşüncelerimiz ve rüyalarımıza etkilerini beyinbilimci Andrew Koob'un kitabından okuyabilirsiniz.



Felsefe Sözlüğü

Ahmet Cevizci, Say Yayınları, 2011, 536 s.

Felsefe Sözlüğü, bir bütün olarak felsefenin ve felsefe tarihinin oluşumunda önemli yer tutan kavramları, düşünce sistemlerini ve filozofları, temel bilgi seviyesinde, terimler dizini ve İngilizce karşılıkları eşliğinde sunuyor. "Düşünce tarihinin ilk felsefe sözlüklerinden birini, Aristoteles'e borçluyuz. Aristoteles, MÖ 4. yüzyılda 14 kitaplık meşhur *Metafizik* adlı eserinin 5. kitabını kullandığı felsefi terimlerin tanımlarına ayırmıştı. Söz konusu kitabın her bir altbölümünü tam 29 felsefi terimin, yani 'başlangıç', 'neden', 'öğe', 'doğa', 'zorunluluk', 'varlık', 'aynılık ve farklılık', 'sınır', 'öncelik ve sonralık', 'bütün' benzeri terimlerin tanımlanmasına ayıran Aristoteles'in mesajı, gerçekte çok açıktı. Felsefe yapmak istiyorsanız veya onun yaptığı gibi metafizik veya varlık felsefesi alanına girmek istiyorsanız, alana ait kavramların anlamını bilmek gibi bir zorunluluğunuz vardır."



Diyalektiğin Dansı Marx'ın Yönteminde Adımlar

Bertell Ollman, Çev. Cenk Saraçoğlu, Yordam Kitap, 2011, 256 s.

Kapitalizm üzerine fikir yürüten çoğu düşünürün görüntülere takılıp kalmasına karşılık Marx'ın tüm üstü örtük ilişkileri kavramasını sağlayan şey, onun diyalektik yöntemidir. Ollman bu kitapta Marksizm'de vazgeçilmez bir rol üstlenen diyalektiğin Marx'ın kendi eserlerinde nasıl çalıştırıldığını ve bugün dünyayı anlamak ve değiştirmek için bizim diyalektiği nasıl kullanmamız gerektiğini ortaya koyuyor. Marksist külliyatı yine Marksist araçlarla soyutluyor; Marksizm'in bizzat kendisini diyalektiğin ışığında inceliyor. Kısacası yazarın yaptığı şey Marx'ın düşünsel dünyasının Marksist bir analizi.



Türkiye Solunda Kalkınma Düşüncesi

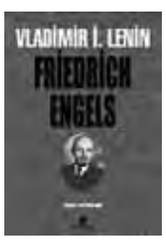
-1920'lerden 1970'lere-, Zeynep Bursa, Versus Kitap, 2011, 262 s.

Kalkınma düşüncesi, 1960'lı yıllarda Türkiye solunun tüm ilerleme anlayışını belirleyen bir vizyon olarak ortaya çıkmıştır. Ne var ki kalkınmacı vizyon, 1974 sonrasında solun geniş kesimleri için artık fazla bir anlam ifade etmeyecektir. Türkiye solu, İkinci Dünya Savaşı öncesindeki "eylem programları"ndan, kalkınmacı "kuruluş" ve "inşa" programlarına nasıl geçmiştir? Sol için 1960'lar kalkınmacılığının uluslararası ve yerel tarihsel kaynakları nelerdir? Sol kalkınmacılık sadece "Kemalist kalkınmacılık"la açıklanabilir mi? 1960'lar solunun bu alandaki birikiminden 1970'lere neler aktarılmıştır? Bu çalışma, bu ve benzeri soruları 1920'lerin TKP programından, TİP'in 1978 Demokratikleşme İçin Plan'ına kadar uzanan bir süreci ele alarak yanıtlıyor.



Friedrich Engels

Vladimir İlyiç Lenin, Çev. Ferit Burak Aydar, Agora Kitaplığı, Ekim 2011, 144 s.



Agora Kitaplığı, Ferit Burak Aydar'ın seçmeleri ve çevirisiyle yayınlamakta olduğu "Lenin Külliyatı"nın 16. kitabı olan *Friedrich Engels*'i yayımlıyor. Lenin'in bu kitabı, Engels'in bir devrimci olarak hayatı, görüşleri, Marx'la ortak çalışmaları ve siyasal kavgasını anlatıyor.

Yeşil Kapitalizm İmkânsızdır

Daniel Tanuro, Çev. Volkan Yalçıntoklu, Habitus Yayınları, Ekim 2011, 207 s.

Yeşil Kapitalizm İmkansızdır iklimsel düzensizliklerin kapitalizmin 'doğal'

Bilim tarihinin en acayip deneyleri arasında bir gezinti



Kafası Güzel Filler ve En Acayip Deneyler

Alex Boese, Çev. Turgut Gürer, Gürer Yayınları, 2011, 328 s.

Zombi kediler, görünmez goriller, gıdıklama makinesi, keçilerle bakışan adam, hamamböceği stadyumu, dünyanın sona ermediği gün… Bu kitap, sizi güldürecek, "insaf artık!" dedirtecek, iğrendirecek, şok edecek, eğlendirecek, sabah akşam konuşturacak; bugüne dek yapılmış en acayip deneylerle dolu: Zor kadını oynayan kadınların daha mı çok rağbet göreceğini gösteren deneyden, iyi huylu bir insanın karanlık yönünün nasıl ortaya çıktığını anlatan itaat deneyine; günlük hayatta gördüklerimizin rüyalarımıza etkilerinden, beynin haz tuşuna, insan-maymun melezleme deneylerine, maskeli gıdıklayıcıya, Soğuk Savaş döneminde kafa nakli çalışmalarına kadar bu acayip deneyler sizi çok şaşırtacak.



işleyişinden ayrı olarak ele alınamayacağının bir ifadesi; ekoloji üzerine bir başvuru kaynağı ve temel bir metin; bir önerme ve tartışmaya davet; ama her şeyden önce iklimin sosyal adalet çerçevesinde sabitlenmesi için yoksullar, ezilenler ve sömürülenlerle birlikte ve onlar için ortak bir küresel mücadele çağrısı.

Erken Modern Avrupa'da Şiddet (1500-1800)



Julius R. Ruff, Çev. Didem Türkoğlu, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2011, 298 s.

Tarihçiler, ortaçağ ve erken modern Avrupa'daki davranışlar üzerine yaptıkları araştırmalarda, Avrupalıların 500 yıl önce şimdiki mirasçılarına kıyasla çok daha fazla şiddet içeren bir toplum oluşturduğunu ortaya koymuşlardır. 1500'lerde, herhangi bir büyük şehre varmayı başaran Avrupalı seyyahlar derin bir "Oh" çekiyordu. Şehirleri ayıran geniş kırsal alanlarda kol gezen haydutların, yağmacı askerlerin ve diğer tehlikeli tiplerin şiddetinden yakayı sıyırdıkları için belki de bir şükran duası mırıldanıyorlardı. Bu dönem şiddet dolu bir dönemdi, sezgileri kuvvetli bir Fransız tarihçisinin yazdığı gibi: Ölüm gibi, köyün tam ortasında yatan mezarlık gibi, şiddet de 15., 16. ve 17. yüzyıl yaşantısının kalbindeydi.

Antik Yunan Savaşçıları



Nicholas Sekunda, Çev. Mete Aksan, İş Bankası Yayınları, Ekim 2011, 64 s.

Antikçağ askeri tarih uzmanı Nicholas Sekunda tarafından hazırlanan bu kitap, Yunanların Pers İmparatorluğu'na karşı kazandıkları zaferlerden MÖ 4. yüzyılın sonunda Büyük İskender'in ölümüne kadar uzanan klasik çağ boyunca, antik Yunan savaşçılarını ve savaş yöntemlerini ele alıyor. Marathon, Thermophylai ve Salamis gibi ünlü muharebelerin yanı sıra, farklı kent devletlerinin ordu örgütlenmeleri ve savaşçı sınıfları da inceleniyor. Angus McBride'ın renkli illüstrasyonları da Antik Yunan savaşçılarının techizatları hakkında zengin bir kaynak oluşturuyor.

Kilise Tarihi

Eusebios, Çev. Furkan Akderin, Chiviyazıları Yay., 2011, 272 s.

Bu kitapta, İsa'dan bu yana, kilise tarihinde meydana gelmiş önemli olaylar ele alınırken, en önemli kilise bölgeleri ve kilise yönetimleri de tarihsel süreç içinde aktarılıyor. Yenilik aşkıyla yapılan hatalar, Yahudi halkının İsa'ya karşı yapmış olduğu haksızlıklar, putperestlerin ilahi olana çeşitli zamanlarda ve değişik biçimlerde yaptığı saldırılar, işkenceler ve akıl almaz entrikalar... Eusebios'un 4. yüzyılda kaleme aldığı eser, aynı zamanda konuyla ilgili ilk çalışmalardan biridir. Bizzat yaşanan tarihe tanıklık etmiş olan Eusebios'un bu eseri ise Latince'den dilimize çevrilmiştir...



Osman Hamdi Bey ve Amerikalılar



Der. Zeynep Ögel, İstanbul Araştırmaları Enst., 2011, 411 s.

1860 yılında hukuk eğitimi almak üzere gönderildiği Paris'te resim öğrenimi görmeyi tercih eden Osman Hamdi Bey, oryantalist ressam Jean-Leon Gerome'un stüdyosunda Gustave Boulanger'den dersler aldı. 1867 Paris Evrensel Sergisi'ne üç resimle katılan Osman Hamdi, yaşamının geri kalanı boyunca resim yapmaya devam etti; yapıtları Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde sergilendi.

Batı'da Bir Nakşi Cemaati: Seyh Nazım Kıbrısı Örneği

Tayfun Atay, İletişim Yayınları, 2011, 400 s.

Nakşibendi tarikatının bir kolunun Batı dünyasındaki örgütlenme ve faaliyetlerini inceleyen bu antropolojik çalışma, "tekil" bir İslam algısından ziyade "İslam çoğuldur" düsturundan beslenen eleştirel bir yaklaşımın ürünü. Tayfun Atay, tarikatın modern dünyaya bakışından toplu zikir törenlerine ve siyasal, ahlaki, eskatolojik (Mehdici) söylemlerine açılan geniş yelpazeli bir etnografik serimleme sunuyor. Topluluğun modern dünyada geleneğini değişime tabi tutarak sürdürme çırpınışları kadar, kendisine karşıt diğer İslami çevrelerin meydan okumalarına direniş stratejileri de mercek altına alınmakta. İslam-içi çatışma dinamiklerinin tespitine ilaveten, tarikatın kendi içindeki iktidar mücadelelerine ilişkin ayrıntılı gözlemlerle çalışma iyice seçkinleşiyor.



Hileler Kitabı: Arap Kültüründe Siyasi Stratejiler



Rene R. Khawam

Çev. Menekşe Tokyay, Kırmızı Kedi Yayınları, 2011, 408 sayfa

Arap stratejik düşüncesinin en önemli eserlerinden *Hileler Kitabı*, Machiavelli'nin zamanından yüzyıl önce yazıldı. René Khawam tarafından Paris Ulusal Kütüphanesi'nde bulunan özgün Arapça elyazmalarından derlenen bu değerli eserin, gerçek yazarı bilinmiyor. Bu isimsiz yazar *Hileler Kitabı*'nı bir kısmı günümüzde bilinmeyen, bir kısmıysa bilinen ama bulunamayan birçok eserden alıntılarla süslemiş. Bu paha biçilmez klasik İslam kültürünün en canlı ve parlak dönemlerinde elde edilmiş muazzam bir birikimi yansıtıyor. Ancak bu yüzlerce yıllık ara kimseyi yanıltmamalı. *Hileler Kitabı*'nın gerçek olay ve kişilerce örülen rengârenk dokusundan çıkarılabilecek gizli ve açık dersler evrenselliklerini bugün de koruyorlar. *Hileler Kitabı*'nın bir başka özelliği, Arap stratejik düşüncesinin Uzakdoğu'daki benzerlerinden hiç de farklı olmadığını göstermesi. Ayrıca kitap Çin kültürünün ünlü 36 stratejisinin farklı adlarla Ortadoğu'da da bilindiğini ortaya koyuyor. Aklına değil de kılıcına güvenen insanlara küçümsemeyle yaklaşan bu iki kadim kültürün ortak evrenine hoş geldiniz!

Grimm Masalları



Grimm Kardeşler, Çev. Dr. Saffet Günersel, Pinhan Yayıncılık, 2011, Cilt 1: 536 s., Cilt 2: 532 s.

Grimm Kardeşler olarak bilinen Jakob (1785-1863) ve Wilhelm (1786-1859) Grimm tarafından derlenen masallar, Alman edebiyatının en önemli eserlerindendir. Başlangıçta Grimm Kardeşler'e sözel olarak anlatılan ve Kardeşler tarafından daha sonra yayıma hazırlanan masallar, ilk baskısından itibaren çeşitli değişimlere uğramıştır. Pinhan Yayıncılık, aralarında "Cesur Terzi", "Parmak Çocuk", "Külkedisi" gibi dünyaca üne kavuşmuşların da yer aldığı 211 masalı, 1857 yılındaki 7. baskısına sadık kalarak yayımladı. Grimm Kardeşler'in tüm edebi ve ahlaki müdahalelerine rağmen şiddet ve vahşet içeren masallar, Türkçede ilk kez eksiksiz ve sansürsüz olarak yayımlanıyor.

Halkbilimciler bu masalları Alman halkının gelenek ve göreneklerinin anlatıldığı otantik metinler olarak ele almış ve içerdikleri hem sözel hem de edebi geleneği inceleyerek Alman masallarına özgü olan nitelikleri ortaya koymaya çalışmışlardır. Masalların barındırdıkları ahlaki öğeleri konu edinen eğitimciler ise masallardan çıkarılacak dersler üzerinden çocuklara istenilen davranışları kazandırmayı ve belirli bir toplumsal ahlaki aşılamayı hedeflemişlerdir. Bir yandan dönemin sosyopolitik yapısı üzerine ipuçlarını arayan sosyolog ve tarihçiler bir yandan da kullanılan üslup ve estetik öğelerle ilgilenen edebiyatçılar masallar üzerinden 19. yüzyıla farklı bir yerden ışık tutmaya çalışmışlardır. Dil ve sembolik dünya hakkında çözümlemeler yapan psikanalistler içinse masallarda yer alan sembollerin neye dair oldukları ve ne için kullanıldıkları büyük bir önem taşır.

Protezli Tanrı

-Freud'un İnsan ve Uygarlık Kuramının Eleştirel Değerlendirmesi-, Prof. Dr. Cengiz Güleç, Dipnot Yayınları, 2011, 302 s.



Psikanalizle ilgili olarak yalnızca psikologlar arasında değil, insan ve kültür bilimleri ile uğraşan profesyoneller ve akademisyenler arasında da birbirine karşıt değerlendirmelere sıklıkla rastlanmaktadır. Ancak bilim dünyasında Freud'a tümüyle ilgisiz kalmak mümkün değildir. Egemen din ve ahlak anlayışlarının paylaştığı "yanılsama" nereden kaynaklanmaktadır? Aşk'ın kaynağı nedir? İnsan, eylemlerinde ne kadar özgürdür? Bilinçli irademizin tüm davranışlarımızdaki payı ve rolü ne kadardır? İnsan gerçekten de rasyonel bir varlık mıdır? Böyle soruların tümüne tutarlı ve bütünlüklü bir kuramsal çerçeve içinde cevaplar arayan, analizlerini usta bir edebiyatçı üslubu ve son derece yüksek bir hitabet gücüyle dile getiren bu dahi düşünür gerçekte kimdi ve ne söylüyordu?

Canım Erdalım-Sevgili Babacım

Erdal İnönü-İsmet İnönü Mektupları, Der. Can Dündar, Can Yayınları, Ekim 2011, 296 s.

Erdal İnönü, Eylül 1947'de fizik okumak üzere Amerika'ya gidiyor ve kendisinden önce gitmiş ağabeyi Ömer'le buluşuyor. İki kardeş eğitimlerini sürdürürken, bir yandan da babalarıyla yazışıyorlar. Erdal, daha İstanbul'dan uçağa biner binmez kaleme sarılıyor. Gördüğü, yaşadığı her şeyi, yaptığı her harcamayı, neredeyse girdiği her dersi babasına anlatıyor. Zaten babası da bunları mektuplarında ona tek tek soracak. O dönemde Türkiye'de ve dünyada yaşananlar da elbette bu mektuplara yansıyor... Soğuk savaş, atom bombasıyla ilgili gelişmeler, petrol kavgaları, doğal afetler, CHP'nin iktidarı kaybedişi, ailenin yaşadığı gerilimler, örneğin Ömer'in bir trafik kazası bahane edilerek dava edilmesi, Erdal'ın Amerika'da gizlice evlendiği dedikodusu ya da konser haberleri, kitaplar, resim sergileri... Tarihimizde derin izler bırakmış baba oğulun mektuplarına fotoğraflar, kartpostallar, döneme ait gazeteler, çeşitli belgeler de ediyor.



Yukarıda Ses Yok



Gerbrand Bakker, Çev. Türkay Yalnız, Metis Yayınları, Ekim 2011, 240 s.

Yukarıda Ses Yok, aile çiftliğinde yatalak babasıyla birlikte yaşayan 55 yaşındaki Helmer'ın hayatından bir kesit sunuyor. İlk bakışta son derece sakin ve olaysız görünen bu hayat aslında trajik bir geçmiş üzerine inşa edilmiştir, zira Helmer'ın ikiz kardeşi 19 yaşındayken bir araba kazasında ölmüş ve Helmer yoluna "yarım" bir adam olarak devam etmek zorunda kalmıştır. İşin içine, ölen ikizi her daim üstün tutan bir baba ve üstlenilmesi gereken çiftlik işleri de girince, Helmer'ın hayatı hiç istemediği bir istikamette ilerlemiştir. Derken bir gün, ölen kardeşinin sevgilisinden gelen bir mektup Helmer'ın durgun hayatında beklenmedik bir çalkantı yaratır ve zaten hiçbir zaman tam kapanmamış olan eski defterler tekrar açılır. *Yukarıda Ses Yok*, geçmişe takılıp kalmış kırgın bir adamın bocalamalarla dolu iç dünyası üzerinden varoluşun temel meselelerini sorgulayan, gücünü yalınlığından alan etkileyici bir roman.

Umuda Yolculuk

E. Tahsin Yücel, kendi yayını, 2011, 223 s.



Ankara Hasanoğlan Yüksek Köy Enstitüsü mezunu, eğitim neferi E. Tahsin Yücel'in kendi yayını olan bir ütopyası bu kitap. *Umuda Yolculuk*'ta bilim adamları başka bir gezegende, Dünya'dakine benzer yaşam belirtileri sezerler. Orada da insanların olabileceğinden umutlanırlar. Gezegene gönderilen bir astronot ekibi, bizim gibi insanlarla karşılaşır. Astronotlar, yıllarca gezegende kalarak, o insanların toplumsal yaşamlarını, örgütlenmelerini; ekonomik ve kültürel durumlarını, devletlerarası ilişkilerini incelerler. Gezegende demokratik bir yönetim ve ileri bir uygarlık olduğunu, halkın özgür ve mutlu yaşadığını görürler. Ütopya-severler için ilginç görüşler sergileyen *Umuda Yolculuk* kitabını edinmek için yucelte@gmail.com e-posta adresinden ya da 0232. 671 48 90 no'lu telefondan iletişim kurabilirsiniz.

EL NO: 157
Öncelikleri tespit etmek(1)

♠ KQ
♥ J9832
♦ QJ3
♣ AQ10

G	K
1♦	1♥
2NT	3♦(Trans)
3♥	5NT
6NT	pas

K
B D
G

♠ AJ5
♥ A10
♦ A1095
♣ KJ54

Kontrat: 6NT
Atak: Pik 10'lu
Kontratı yapmak için nasıl oynamalıyız?

Yanıt: Karo empası tutarsa 12 löve hazır. Ya tutmazsa? Üstlendiğimiz kontratı yapmak için plan yaparken ilk akla gelen seçeneği uygulamaya başlamamalıyız. Başka seçenek var mı? Araştırmasını yapmalıyız ve seçenekler arasında öncelik sırasına göre oyunumuzu oynamalıyız. Yukarıdaki oyunda da öncelik Karo empasında değildir. Karo empası tutmazsa bir Kör vermekten kurtulamayız ve oyun batar. Önce yerden Kör çevirip elden 10'lu koyarız. Batı alamazsa açıktan bir Karo versek bile 12 löve alırız. Eğer Kör 10'luyu Batı alırsa, el tuttuğu-muzda Kör as çekeriz. Hala Kör'den bir onör gelmediyse son olarak Karo empasını deneriz.
Not: Güney'in 1 Karo açıp,1Kör'e 2NT demesi 18-19 dengeli puan gösterir.Güney'deki 17 puan markalarla desteklidir ve 18-19 puan değerindedir.

Tüm dağılım

♠ KQ
♥ J9832
♦ QJ3
♣ AQ10

♠ 10987
♥ K765
♦ K76
♣ 97

K
B D
G

♠ 6432
♥ Q4
♦ 842
♣ 8632

♠ AJ5
♥ A10
♦ A1095
♣ KJ54

EL NO: 156
Öncelikleri tespit etmek(2)

♠ A7
♥ 10832
♦ 4
♣ AQJ1095

K	G
1♣	1♦
1♥	1♠
2♣	3NT
pas	

K
B D
G

♠ K5
♥ A5
♦ KQ8732
♣ 832

Batı Pik dam atak eder.Nasıl devam etmeliyiz?

Yanıt: Pik ruayla alıp, Trefl empası yapmayı düşünebiliriz! Ancak empas tutmazsa sekiz lövede kalırız. O halde öncelik Trefl empası değildir. Pik asla yerden alıp Karo oynamalıyız! Karo as Doğu'da ise ve as girerse dönüşü aldıktan sonra Karo'ların dağılımı 3-3 ise Beş Karo, 2 Pik, bir Kör ve bir Trefl ile kontratı yaparız. Eğer Karo rua kazanırsa şimdi Trefl empası deneriz. Empas tutmazsa 5 Trefl bir Karo, bir Kör ve iki Pik yaparak 9 löve alırız.

Tüm dağılım

♠ A7
♥ 10832
♦ 4
♣ AQJ1095

♠ QJ1098
♥ KJ9
♦ 1095
♣ 76

K
B D
G

♠ 6432
♥ Q764
♦ AJ6
♣ K4

♠ K5
♥ A5
♦ KQ8732
♣ 832

PAMUKKALE BRİÇ ŞENLİKLERİ

15-16 Ekim 2011 tarihlerinde yapıldı

1. Muhammed Yıldırım - Aypar Akbulut
2. İbrahim Kurugül - Onur Yılmaz
3. Yaşar Korkmaz - İsmail Başkaya

Senyör: Mümtaz Akman - Muammer İdacı
Mix: Serpil Altunbozar - Mehmet Gültekin

14.DATÇA BRİÇ FESTİVALİ

14.Datça Briç Festivali 5-8 Kasım 2011 tarihleri arasında yapılacaktır.

Ayrıntılı bilgi: www.datcabric.com

2012 TÜRKİYE KIŞ AÇIK TAKIMLAR ŞAMPİYONASI

Daha önce 2-7 Mart 2012 tarihinde düzenlenmesi planlanan , 2012 Türkiye Kış Açık Takımlar Şampiyonası bu tarihte fuar alanının dolu olması nedeni ile 23- 28 Şubat 2012 tarihine alınmıştır.
Bu nedenle eleme yarışmaları düzenleyecek il temsilcilerinin en geç 10 Şubat 2012 tarihine kadar elemelerini tamamlamaları gerekmektedir.
Eleme düzenlenen illerde , takım kadrolarının en geç 31 Aralık 2011 tarihine kadar federasyona bildirimleri zorunlu olup, bu tarihten sonra yapılacak başvurular dikkate alınmayacaktır.
Eleme düzenlemeden katılacak illerde 20 tane Lisanslı/Vizeli sporcunun bulunması zorunlu olup , son başvuru tarihi yine 31 Aralık 2011'dir.
Lisanssız ve/veya vizesiz oyuncuların oynatıldığı il elemeleri geçersiz sayılacaktır.

Bir dehanın ayaküstü çözdüğü problem

Ali Törün

a_torun60@hotmail.com

Hintli dahi matematikçi Srinivasa Ramanujan'ın hayatı matematik tarihinin en romantik, en etkileyici hikâyelerinden biridir. Bu hikâyenin en çarpıcı yanı, Ramanujan'la ünlü İngiliz matematikçisi G. H Hardy'nin yollarının kesişmesidir. Hardy'nin yazdığı "Bir Matematikçinin Savunması" isimli kitabın önsözünü kaleme alan İngiliz yazar C. P Snow bu karşılaşmayı şöyle anlatır: "Hardy, 1913 başlarında bir sabah, kahvaltı masasındaki mektuplar arasında Hindistan pulları ile donanmış, eski püskü büyük bir zarf bulur. Açtığında içinden İngilizlerinkine benzemeyen bir el yazısı ile yazılmış, satır satır sembollerle dolu yıpranmış kâğıtlar çıkar. Hardy, o sırada 36 yaşında dünyaca tanınmış bir matematikçidir. Böylesi tuhaf mektuplarla karşılaşmanın olağan olduğunu çoktan öğrenmiştir. Bu yüzden kâğıtlara isteksizce göz atar. Ama her şeyden önce canı sıkılmıştır; çünkü bozuk bir İngilizce ile matematiksel buluşları hakkında fikrini soran, tanınmamış bir Hintli tarafından yazılmış bir mektubu okumaya çalışmaktadır. Metinde, çoğu cüretkâr ya da hayalperest, birkaçı da herkesçe bilinen ve orijinalmiş gibi sunulan 100'den fazla formül ve teorem vardır. Hiçbirinin kanıtı yoktur. Hepsi garip bir kandırmacaya benziyordur. Hardy, canının sıkılmasının ötesinde sinirlenir de. Mektubu bir kenara bırakır, günlük işlerine koyulur. Ama gün içinde kafasını hep o "Hintçe" karalamalar kurcalar. Hiç görmediği, aklına getirmediği türden acayip formüller, teoremler… Kendine şu soruları sorar :"Bunlar dâhiyane bir aldatmaca mı? Dâhiyane bir aldatmaca olma olasılığı, meçhul bir matematik dehasının çalışmaları olma olasılığından daha mı büyük?" Hardy, mektuptaki yazılara akşamüzeri tekrar bakar, kendisine sorduğu soruların yanıtının "hayır" olabileceğini düşünür. Hemen, arkadaşı ünlü İngiliz matematikçi Littlewood'a yemekten sonra mutlaka görüşmeleri gerektiğini iletir. Kâğıtlarda yazılanları birlikte incelemeye başlarlar, kısa bir süre sonra, gece yarısı olmadan anlarlar ki bu sayfaların yazarı bir dâhidir."



Bu mektubun sahibi Srinivasa Ramanujan'dır. Hardy, mektuptaki formülleri inceledikten sonra, şaşkınlığını şu sözlerle dile getirmiştir: "Daha önce böyle formüllerle hiç karşılaşmamıştım. Bu formüller doğru olmalıydı; çünkü hiçbir akıl böyle formüller icat edebilecek hayal gücüne sahip olamazdı."

Hardy, mektubu okuduktan birkaç gün sonra heyecanla Ramanujan'ı İngiltere'ye davet eder. Çalıştığı üniversite Ramanujan'nın tüm giderlerini karşılayacaktır. Bu sırada Ramanujan, çok düşük bir ücret karşılığı Madras Posta İdaresi'nde kâtip olarak çalışmaktadır. Hardy hemen Madras Üniversitesi'yle iletişime geçer ve Ramanujan'a burs verilmesini sağlar. Ama asıl amacı, birlikte çalışabilmek için onu İngiltere'ye getirmektir. Bu arada Ramanujan, dini inançları yüzünden deniz aşırı yolculuk yapmasının olanaksız olduğunu bildirir. Ama daha sonra, annesi rüyasında oğlunu bir grup Avrupalının arasında otururken görür ve Namakkal tanrıçasından oğlunun yaşam amacının engellenmemesi emrini alır! Bunun üzerine Ramanujan, annesinin de onayını alarak, 1914'te İngiltere'ye gelir.

Bilim ve Gelecek okurlarının daha önce İsmihan Yusubov'un yazılarından bildiği Ramanujan'ın hayat hikâyesini meraklı okurun araştırmasına bırakıyorum (Kaynak 3). Bu yazıda, onun bir çırpıda çözdüğü ve Hardy'ye yazdığı mektuptaki çalışmalarının önemli bir bölümünü oluşturan "sürekli kesirlerle" ilgili bir problemi ele alacağız. "Bilinmeyen Adres" adıyla bilinen bu problem Ramanujan'a bir arkadaşı tarafından sorulur. Birçok karmaşık ve derin sayı ilişkisini inanılmaz bir biçimde kolaylıkla ortaya çıkaran Ramanujan'ın birkaç dakika içinde çözdüğü bu problemi çözümüyle birlikte inceleyelim.

Bilinmeyen adres problemi. Bir caddenin sadece bir tarafında bulunan n ev, sırayla 1'den n'ye kadar ardışık doğal sayılarla numaralandırılmış olsun. Numarası m olan öyle bir adres (ev) arıyoruz ki m ve n,

$$1 + 2 + \ldots + (m - 1) = (m + 1) + (m + 2) + \ldots + n$$

eşitliğini sağlayan 50'den büyük 500'den küçük bir doğal sayı ise, aradığımız evin numarası olan m sayısı ve en sondaki evin numarası olan n sayısı kaçtır?

Ramanujan'nın bu problemi nasıl çözdüğünü tam olarak bilmiyoruz, tahmini çözümü anlatmaya çalışacağız. Elbette onun kadar hızlı değil, hatta matematiksel çözümden önce deneysel çözüm yapmaya çalışarak.

Çözüme başlamadan önce, Gauss Formülü olarak bilinen ilk k doğal sayının toplamının

$$\frac{k(k+1)}{2}$$

olduğunu hatırlatalım.

$1 + 2 + \ldots + (m-1) = (m+1) + (m+2) + \ldots + n$ eşitliğinde Gauss Formülünü kullanırsak,

$$\frac{(m-1)m}{2} = \frac{n(n+1)}{2} - \frac{m(m-1)}{2}$$

$$m^2 = \frac{n(n+1)}{2} \text{ (I) elde edilir.}$$

Buradan,

$$m = \sqrt{\frac{n(n+1)}{2}} \text{ ve } n = \frac{-1+\sqrt{1+8m^2}}{2} \text{ (II) bulunur.}$$

$\frac{k(k+1)}{2}$ kesrinde k yerine doğal sayıları yazarak bulunan sayılara üçgensel sayılar (1,3,6,10 ...) denildiğini belirtelim ve m'nin bir üçgensel sayının karekökü olduğunu görelim.

Öte yandan (I) eşitliğindeki üçgensel sayı, m^2'ye eşit olduğundan aynı zamanda tamkare sayıdır. O halde üçgensel sayılar içinde tamkare sayıları bulmalıyız.

Örneğin ilk yirmibeş üçgensel sayıyı yazalım, bu sayılar içindeki tamkare sayıları arayalım. Sonra da (I) eşitliğini kullanarak m ve n sayılarını bulmaya çalışalım.

İlk yirmibeş üçgensel sayı:

1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, 55, 66, 78, 91, 105, 120, 136, 153, 171, 190, 210, 231, 253, 276, 300, 325, ...

Bu sayılar içinde tamkare olan sadece iki sayı var: 1 ve 36. (I) eşitliğinden (m, n) ikililerini (1, 1) ve (6,8) buluruz. Ama bu yöntemle bizim aradığımız m ve n doğal sayılarını (50'den büyük 500'den küçük) bulmamız için 40,000'den büyük üçgensel sayıları yazmamız gerekir. Bilgisayarla bu sayılar bulunabilir, fakat bunun hiçbir matematiksel değeri yoktur. Bu yüzden, bu deneysel yöntem yerine problemin genel çözümünü yapabileceğimiz matematiksel bir yol aramalıyız ki, Ramanujan da mutlaka bu yolu izlemiştir.

Şimdi (I) eşitliğine bakalım. n ya da n + 1 çift sayıdır. n çift ise $n = 2t$ olsun. (I) eşitliğinden,

$m^2 - t(2t+1)$ elde edilir.

Bu eşitlikte t ve $2t + 1$ sayılarının çarpımları tamkare olduğundan kendileri de tamkaredir; çünkü 1'den büyük ortak bölenleri yoktur.

$2t + 1 = a^2$ ve $t = b^2$ olsun.

Bu eşitliklerden,

$$a^2 - 2b^2 = 1 \text{ (III) bulunur.}$$

m = ab olduğunu unutmayalım!

Benzer yolla, eğer $n + 1$ çift ise $n + 1 = 2c$ olsun. Yine (I) eşitliğinden,

$$m^2 = c(2c-1)$$

c ve $2c - 1$ tamkare sayılardır.

$2c - 1 = d^2$ ve $c = e^2$ eşitliklerinden

$2e^2 - d^2 = 1$ bulunur.

Bu durumda, $a^2 - 2b^2 = 1$ denkleminin tamsayı çözümlerini bulmalıyız. Bu denklemin genel yazılışı, D tamkare olmayan bir sayı olmak üzere x ve y tamsayılarının sonsuz çözümünü veren $x^2 - Dy^2 = 1$ dir.

Matematik tarihinde Pell Denklemi olarak bilinen bu eşitliğin, aslında John Pell'den (1611-1685) önce 7'inci ve 12'inci yüzyıllarda Brahma ve Bhaskara tarafından özel çözümü yapılmıştır.

Pell Denkleminin çözüm kümesini bulmanın çeşitli yolları vardır. Bunlardan bir tanesi sürekli kesirleri kullanarak yapılan çözümdür. Ramanujan da "Bilinmeyen Adres" problemini çözerken bu yolu kullanmıştır.

Şimdi, bu yöntemi bir teoremle açıklayalım. (Maalesef teoremin kanıtını yapmamıza yazının kapsamı izin vermiyor.)

Teorem: D tamkare olmayan bir doğal sayı, N bir tamsayı olmak üzere $x^2 - Dy^2 = N$ denkleminin tüm çözümleri, $\sqrt{D}$ irrasyonel sayısının $[u_1, u_2, u_3, ...]$ sürekli kesrine açılmasıyla bulunur. (Kaynak 4)

$[u_1, u_2, u_3, ...]$ kesrinin açılımını yapalım.

$$[u_1, u_2, u_3, \ldots] = u_1 + \frac{1}{u_2 + \frac{1}{u3+\ldots}}$$

Yukarıdaki teoremde D'yi 2, N'yi de 1 alırsak çözümünü aradığımız (III) denkleminin karşılığı olan $x^2 - 2y^2 = 1$ denklemini elde ederiz. Bu denklemin tüm çözümleri teoreme göre $\sqrt{2}$ sayısının sürekli bir kesre açılmasıyla bulunur. Peki, $\sqrt{2}$ sayısını basit sonsuz sürekli bir kesre nasıl açarız? Bu sorunun yanıtı sayılar teorisinin "Sonsuz Sürekli Kesirler" bölümümde $\sqrt{D}$ formundaki irrasyonel sayıların sürekli kesre açılımıyla ilgili bir teoremin uygulamasıyla ilgilidir (Kaynak 5) Biz bu teoremin sonucu olarak $\sqrt{2}$ sayısını aşağıdaki gibi sonsuz sürekli kesre açacağız.

$$\sqrt{2} = [1, 2, 2, 2, \ldots]$$

$a^2 - 2b^2 = 1$ denkleminin tüm çözümleri $\sqrt{2}$'nin açılımında 2'nin tek sayıda tekrar etmesiyle bulunur. Şöyle ki:

$$[1,2] = 1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}, \quad [1,2,2,2] = \frac{17}{12}$$

$[1,22222] = \frac{99}{70}$ kesirlerinin payındaki sayılar a'ya, paydasındaki sayılar da b'ye eşit olur. $a = 3$ iken $b = 2$, $a = 17$ iken $b = 12$, $a = 99$ iken $b = 70$ dir. Bu şekilde devam edilirse her periyot başına bir çözüm bulunarak denklemin tüm çözümleri elde edilir.

Bilinmeyen Adres Probleminde aradığımız evin numarası olan m sayısının a ile b'nin çarpımına eşit olduğunu hatırlayalım. m, 50'den büyük 500'den küçük bir sayı olduğuna göre a ile b'nin çarpımı da aynı aralıktadır. Bu koşulu $a = 17$, $b = 12$ sayıları sağlar. O halde, m=17 x 12 = 204 olur. (II) eşitliğinde $m = 204$ yazılarak $n = 288$ bulunur. Bu sonuçlar problemin çözümüdür.



Bu çözümde izlediğimiz yukarıdaki yol, *m* ve *n*'yi sınırlamadan genelleştirilebilir. Bu çözümü merak eden okura Kaynak 1'i incelemesini öneririm.

Bu problem Ramanujan'a arkadaşı tarafından sorulduğunda, o mutfakta sebze doğramaktadır. Sebzeleri gaz ocağındaki tencereye koyar, birkaç dakika düşünür, arkadaşına problemi çözdüğünü söyler. Arkadaşının "Nasıl çözdün?" sorusuna verdiği yanıt şöyledir: " Bir anda, çözümün sonsuz sürekli kesirlerle yapılabileceği aklıma geldi. Sonra da hangi sürekli kesri kullanacağımı düşündüm ve cevap kafamda belirdi."

Ramanujan'ın hangi sürekli kesri kullandığını tam olarak bilmiyoruz. Bu anekdotun yer aldığı "The Man Who Knew Infinity" (Kaynak 2) isimli kitapta bu ayrıntı belirtilmemiş. Ramanujan da bizim yaptığımız gibi $\sqrt{2}$'yi sonsuz sürekli kesre açmış olabilir. Hardy'e gönderdiği mektupta $\sqrt{2}$'nin açılımından daha karmaşık, eşsiz güzellikte sonsuz sürekli kesirler vardır. Belki daha karmaşık bir sonsuz kesirlerle bu problemi çözdü. Bilemiyoruz. Ama Bilinmeyen Adres Problemini sebze doğrama süresi içinde çözdüğünden eminiz ve böylesi dehalara, insanlığın Hardy'nin örnek davranışındaki gibi sahip çıkması gerektiğine inanıyoruz.

KAYNAKLAR

Petkovic, M, Famous Puzzles of Great Mathematicians, AMS, 2009.

Kanigel. R, The Man Who Knew Infinity, Washington Square Press, 1991.

Yusubov İ, Anlamanın Sevinci ve Kederi, Bilim ve Gelecek Kitaplığı, 2008.

Mc Coy N.H, The Theory of Numbers ,New York, MacMillan 1965.

Pekasil M, Sürekli Kesirler ve Pell Denlemleri, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2006.

Hardy, G.H, Bir Matematikçinin Savunması, TÜBİTAK, Çeviri: Nermin Arık, 1993.

İçindekiler

1 Matematik Dünyası'ndan – Ali Nesin
3 Kısa Kısa... – Safak Alpay
6 Okurlardan
8 Destekçilerimiz
9 Matematik Köyü Ara Tatil Programları
10 Sayılarla NMK2011 Yaz Okulu
11 **Basında Matematik**
11 John von Neumann'ın 'Huni'sinden Kurtulmak Kolay mı? – İsmet Berkan
12 Arşimet'in Çözülemeyen Yazıları Görücüye Çıkıyor
13 Pi Sayısının Yanlış Olduğunu İddia Etti
14-43 **TÜBA Dosyası**
44-77 **Kapak Konusu: İntegraller II**
44 Kolay İntegraller
48 İntegralde Değişken Değiştirmek
53 Rasyonel Fonksiyonların İntegrali
62 Trigonometrik Fonksiyonların İntegrali
70 Bazı Köklü İfadelerin İntegrali
73 İntegral Alıştırmaları
78-81 **Popüler Matematik**
78 Eşit Alanlı Dört Üçgen – Escher Bitcher
80 Geniş Açılı Üçgen Olasılığı – Sanzuman Sağlam
82-103 **Problemler ve Yarışmalar**
82 Problemler ve Çözümleri – Refail Alizade
86 Bilkent 2010 Yanıtları – Azer Kerimov
90 Doğuş Üniversitesi Matematik Kulübü Liselerarası Bireysel Yarışma 2010 Yanıtları
98 Antalya Olimpiyatları 2010 Birinci Aşama Yanıtları – İlham Aliyev, Mustafa Özdemir, Gültekin Tınaztepe
104-112 **Sabit Köşeler**
104 Eureka! Zekâ Soruları – Haydar Göral
106 Ailenizin Matematik Köşesi: Beyincik – Uğur Doğan
108 Satranç Köşesi: Çok Yönlü Bir Satranç Dehası: Richard Reti – KıvançCefle
112 Matrakmatik – Ergun Akleman

ALİ NESİN YÖNETİMİNDEKİ

Matematik Dünyası

Kapak Konusu: İntegral II

88. sayısıyla bayilerde

Bahar Kürekli baharkurekli@hotmail.com

Grand Slam'ın şampiyonu Carlsen oldu

İlk ayağı, 25 Eylül - 1 Ekim 2011 tarihleri arasında Sao Paulo'da; ikinci ayağı ise 5-11 Ekim 2011 tarihleri arasında Bilbao'da gerçekleşen Grand Slam turnuvasını Magnus Carlsen kazandı. Dünyanın önde gelen oyuncularının yer aldığı turnuva 10 tur - çift döner sistem ile oynandı. Carlsen ve Ivanchuk'un turnuvayı 15'er puanla bitirmesinin ardından blitz maçlara geçildi; ilk oyun berabere bitti, Carlsen siyahlarla oynadığı ikinci maçı alarak şampiyon olmayı başardı.



V. Ivanchuk - M. Carlsen
Bilbao/Spain 2011.09.11
Chess Masters Final 2011 (11)

1.d4 Af6 2.c4 e6 3.Ac3 Fb4 4. Af3 b6 5.Vc2 Fb7 6.a3 Fxc3 7.Vxc3 d6 8.g3 Abd7 9.Fg2 a5 10. b3 O-O 11.O-O Vb8 12.Ke1 Ke8 13. Fb2 Fe4 14.Ff1 e5 15.Ad2 exd4 16. Vxd4 Fc6 17.e4 b5 18.cxb5 Fxb5 19. Fg2 Ae5 20.Kad1 Ad3 21.Ke3 Axb2 22.Vxb2 Ag4 23.Kc3 Vb6 24. Ac4 Fxc4 25.Kxc4 Kab8 26.Kc3 Ke7 27.Vc2 g6 28.h3 Af6 29. Şh2 h5 30.f4 Vb5 31.Kd4 Vb6 32. Vd3 Kbe8 33.e5 dxe5 34.fxe5 Ah7 35.Kc6 Va7 36.Vc4 Af8 37. Ka6 Vb8 38.Ka8 Vb6 39.Ka6 Vb8 40.Fc6 Kxe5 41.Fxe8 Vxe8 42. Kd2 Ae6 43.Kf2 Vd7 44.Vc3 Ad4 45.Kaf6 Kf5 46.K6xf5 Axf5 47. Kd2 Ve7 48.Kf2 Vxa3 49.g4 Vd6 50. Şg2 Ah4 51.Şg1 hxg4 52. hxg4 Vd1 53.Şh2 Vxg4 54. Vg3 Vxg3 55.Şxg3 Af5 56.Şf4 Ad4 57. Kb2 Ae6 58.Şe5 Şg7 59.Ka2 g5 60. Kxa5 Şg6 61.Ka8 Şg7 62.b4 Af4 63.Şf5 Ae6 64.Kc8 g4 65.Şxg4 Şf6 66. Şf3 Şe5 67.Şe3 Şd5 68.Şd3 f5 69. Kh8 Af4 70.Şe3 Şe5 71.b5 Ae6 72. Şd3 Şd5 73.Şc3 Şc5 74.Ke8 Af4 75. Ke5 Ad5 76.Şd3 c6 77.bxc6 Şxc6 78.Kxf5 Şd6 79.Şe4 ½ - ½

Dünya Amatörler Satranç Şampiyonası sona erdi



30 Eylül'de Türkiye Antalya/Kemer'de başlayan 2011 Dünya Amatörler Satranç Şampiyonası 11 Ekim 2011'de sona erdi. 16 ülkeden 67 oyuncunun katıldığı turnuva 9 tur İsviçre sistemi ile oynandı. 14 yaşındaki Sumiya Bilguun 7,5 puanla şampiyona 1.'si olurken, 2. sırayı Timur Özdemir, 3 sırayı ise Dager Alvarez aldı. Kadın kategorisinde ise dereceye giren isimler şöyle sıralandı: Anu Bayar, Apurya Virkud, Bayona Silvana Karin.

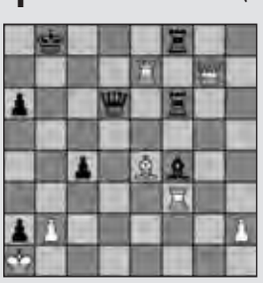
2011-2012 Türkiye Satranç Turnuvası

28 Ocak - 5 Şubat 2012 tarihleri arasında Türkiye Satranç Federasyonu tarafından gerçekleştirilecek olan Türkiye Satranç Turnuvası için son başvuru tarihi 23 Ocak 2012. 10 Tur İsviçre Sistemine göre oynanacak olan turnuvada toplam 30.000 TL nakit ödül dağıtılacak. Şampiyonanın genel hükümleri, başvuru ve katılım koşulları, yarışma esasları ve teknik konular, değerlendirme ve kazanılacak haklar, özel ödüller, bildirim, sporculara sağlanacak faydalar ve yarışma programının açıklandığı yarışma yönergesine federasyonun sayfasından ulaşabilirsiniz.

Ayın 'söz'ü

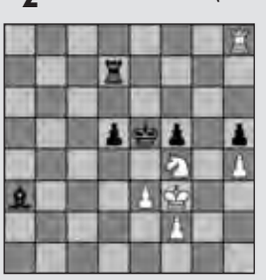
"Tek bir kötü hamle kırk iyi hamleyi boşa çıkarır"
Horowitz

Soru 1 **Beyaz oynar, 2 hamlede mat**
M. Calzetta - K. White (Gibraltar, 2005)



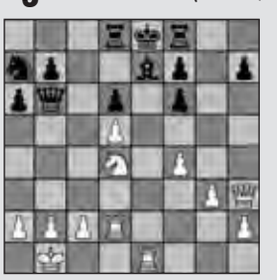
1.Ke8+ Kxe8 2.Vb7+

Soru 2 **Beyaz oynar, 2 hamlede mat**
Kuzubov - Beek (Gibraltar, 2007)



1.Kh6 Kd6 2.Ad3+

Soru 3 **Beyaz oynar, 2 hamlede mat**
Mateo - Paolo (Genova, 2004)



1.Kxe7+ Şxe7 2.Ke2+

Satranç öğreten kitaplar



Satrancın Esasları
J. R. Capablanca

Satranca yeni başlayanlar için her daim ilk tavsiye edilen kitap olan uzun zaman önce yazılmasına rağmen hâlâ güncelliğini koruyor. Büyük usta kitapta kendi oyunlarını, özellikle yenilgi aldığı oyunları analiz ediyor. Sade ve anlaşılır bir dile sahip olan kitap sadece yeni başlayanlara değil her düzeydeki satranççıya rehber olacak nitelikte.

Kazanan Satranç
Bobby Fischer



Amerika'nın yetiştirdiği tek dünya satranç şampiyonu olan Bobby Fischer tarafından kaleme alınan kitap 60 oyun içeriyor. Fischer zamanın satranç yazarlarından farklı olarak sadece galibiyetlerine yer vermemiş, 3 yenilgi ve birçok beraberliği de kitabına eklemiş.

Birçokları için başyapıt olarak kabul edilen kitap, yeni başlayanlardan ziyade daha tecrübeli satranççıların kendilerini geliştirmek adına başvurmuş olduğu bir kaynak. Anlatım dilinin sade ve akıcılığına karşın notasyon konusunun alışılagelmiş tarzın dışında olması, oyunların okunmasını biraz zorlaştırır.



Satrançta Büyük Ustalar - Modern Görüşler
Richard Reti

Ders kitabı niteliğinde işlenen bu kitap, Morhy ve Steinitz 'den Nimzoviç, Alyehin ve Breyer'e kadar uzanacak bir şekilde, satrancı tarihsel gelişimi içerisinde sunuyor. Kitapta; modern satrancın gelişim evreleri, dünya şampiyonlarının ortaya koyduğu stratejik prensipler ve açılış fikirleri yalın ve sürükleyici bir dille anlatılıyor. Kısaca satrancın ne olduğunu ya da ne olmadığını ortaya koyan vazgeçilmez satranç rehberlerinden bir tanesi.



Nasrettin adı neden konulmuyor?

Uzun zamandır beynimde dolanıp duran, bazen unuttuğum ama her fırsatta yüzeye çıkan, cevap arayan sorunun başka zihinleri de meşgul ettiğini okuduğum bir yazı vesilesiyle öğrendim. Yazar Tahsin Yücel de merak etmişti ve şöyle diyordu:

Gelenektir, genellikle sevdiğimiz, saydığımız kişilerin adlarını veririz çocuklarımıza, "Nasrettin de çok iyi bildiğimiz, çok da sevdiğimiz bir söylensel kişinin adı. İlk bakışta, bu adı çocuğumuza vermemizin hiç kimseyi şaşırtmaması, hiç kimseye aykırı gelmemesi gerekir. Ama ben yetmiş beş yaşına geldim, bugüne değin adı Nasrettin olan tek kişiyle karşılaşmadım, karşılaştığını söyleyen bir kimse de tanımadım. Peki neden? Neden hiç kimse oğluna hepimizin çok sevdiği söylensel kişinin: Nasrettin Hoca'nın adını vermiyor?" (Sezer, 2008: 107) Bin yıldır içinde 'din' sözcüğü bulunan, o kadar çok isim kullanılıyor ki, Alaattin, Sadettin, İzzettin, Celalettin, Hüsamettin, Kemalettin gibi... (Türkçe yazım kuralı gereği isimlerin sonundaki, 'tin' şekline dönüşen hece, aslında 'din'dir.) Daha pek çok 'din'li isim konulur, kullanılagelirken bir tek Nasrettin adı verilmiyor. Kim bilir kaç yıldır konulmayan bu ismin Yücel'in aynı yazıda eklediği üzere, Nasrettin adı uğursuz mu, yoksa dokunulmazlığı var da biz mi bilmiyoruz?

Anadolu'da 13. yüzyılda yukarıda ismi geçen devlet adamları arasında adı Nasrettin olanlar da bulunmaktaydı (Duman, 2008: 63). Bu noktada Selçuklu döneminde kullanılan Nasrettin isminin hangi yıllardan itibaren konulmamaya başlandığının araştırılması gerekir.

Tahsin Yücel, **Hoca Nasrettin** başlıklı, yukarıda belirtilen, yazısında cevabı bulduğunu bildiriyor: "Benim yanıtım tek ve kesin" dedikten sonra sürdürüyor:

"Nasrettin Hoca'nın varlığı nedeniyle, yani Nasrettin Hoca hep yaşadığı, hep çok yakınımızda, aramızda bulunduğu, çocuğumuza böyle hep aramızda bulunan, hep böyle yaşamımızı paylaşan birinin adını vermenin bir takım karışıklıklara yol açacağını bildiğimiz için."

Yanıt güzeldir. Ancak edebiyat çerçevesi içindedir. İkna edici olduğu söylenemez. Çünkü çok yakınlarının adlarını çocuklarına vermek bu toplumun gelenekleri arasındadır. Uygulamada insanların ana-baba adlarını çocuklarına verdikleri bilinen, sık rastlanan gerçeklerdendir ve bunun karışıklıklara yol açacağı düşünülmez bile.

İsmin eskiliğinin artık verilmeme nedeni olabileceği de düşünülebilir. Buna karşılık Alaattin adı da Hoca'nın yaşadığı kabul edilen Selçuklu dönemi sultanlarının kullandığı isimlerdendir ve hâlâ da kullanılmaktadır.

Hocanın gerçek ismi bu değildir, aslında Nasrettin, Selçuklu Sultanı tarafından kendisine unvan olarak verilmiştir diyenler de vardır (Şakir, 1939: 18). Kimi yazarların ileri sürdüğü gibi Nasrettin adının bir unvan olduğu varsayılsa bile, içinde yaşadığımız toplumda unvanların, takma adların da isim olarak verildiği gerçektir. Sözgelimi, Tarkan, Kağan, Fatih gibi...

Anlamında herhangi bir olumsuzluk bulunmadığı gibi tersine 'din'e bağlanması ve 'dine yardımı dokunan' anlamına gelmesi nedeniyle Nasrettin, tercih edilmesi mümkün görünen bir anlama sahiptir.

Başka bir açıklaması olması gerekir bu durumun. Elimizde Nasrettin Hoca hikâyeleri vardır; cevaba bu hikâye ya da fıkraların incelenmesiyle ulaşılmaya çalışılabilir.

Nasrettin Hoca hikâyelerini bir başka sanatsal üretim alanı olarak sinema ile karşılaştırmak, film üretimi üzerinden çözümlemeye çalışmak sonuca varmaya yardımcı olabilir.

Hoca hikâyeleri kısa filmler gibidir. Başrol oyuncusu, bir iki ayrıksı durumu saymazsak, her durumda Nasrettin Hoca'dır. Diğer oyuncular ise sultanlar, kadılar, karısı, çocuğu, yoldan geçen biri, eşeği ya da başka bir hayvan vs. olabilir.

Film senaryolarının yazarları bellidir, kim oldukları bilinir. Nasrettin Hoca fıkralarını üretenlerin kimlikleri bilinmez, toplumun ortak üretiminin sonuçları olarak ortaya çıkmışlardır ki bütün halk edebiyatı ürünleri temel özellikleri bakımından böyledir. Bilim insanları başka kültürlerde de rastlanan benzer tiplemeler için kültür kahramanı (culture hero) diyorlar. (Başgöz, 2005: 38). Bu hikâyeler toplumsal üretimin sonucudur. Hikâyeyi üreten sınıfın, kesimin, kişinin sorunlarını, özlemlerini, dünya anlayışlarını ve arayışlarını yansıtır.

Nasrettin Hoca, hikâyelerin konusuna göre rol almış biridir. Başroldedir, bu rolü hikâyenin yönüne, konusuna göre oynar. Bu bakımdan yani bir oyuncu olarak içerik seçme ve ona göre oynama gibi bir durumdan söz edilemez. Önemli olan oyundur, o da oyununu hakkını vererek oynar; her kılığa girer.

Nasıl her film olağanüstü, muhteşem bir derinliğe sahip değilse, Nasrettin Hoca hikâyeleri için de aynı şey söylenebilir. Hep anlatılageldiği düşünüldüğünde ise her birinin belirli bir değeri olduğu tartışılmaz. Şunu da eklemek gerekir ki, beş yüz yıl önce üç yüz civarında olan fıkraların sayısı günümüzde binleri bulmuştur. Pertev Naili Boratav 1996 yılında yayınlanan **Nasreddin Hoca** adlı kitabında sayının beş binden fazla olduğunu belirtmektedir (Boratav, 1996:44). Bu bakımdan Nasrettin Hoca bir halk edebiyatı tipidir.

Hoca'nın rol yelpazesi engin genişliğe sahiptir. Bazı hikâyelerde saf, budala rolündedir.

Öküzün biri küpten su içerken başını küpe sokar ve çıkaramaz. Halk toplanır; "Nice eylesek?" derken, Hoca gelip durumu görür. "Tez nacak getirin, ben hayvanın başını küpten çıkarayım." Hoca'ya nacak getirirler. Hoca nacağı alıp evvela öküzün başını keser. Görür ki baş gene küpün içinde. Bu sefer de küpü kırar ve "Şu kadarcık şeyi beceremediniz" der. (Başgöz, 2005: 72-73)

Bir başka hikâyede:

Bir gün Hoca kendi kendine "Ağaçlar dikilince yeşillenip meyve veriyor, ben neden vermeyeyim?" diye düşünerek gider kendini beline kadar toprağa gömer. Gece soğuk olunca üşür, çıkar evine gelir. Ne olduğunu soran komşulara: "Tam kök salacaktım, beni soğuk vurdu" der. (Başgöz, 2005: 73)

Bir diğerinde:

Hoca su dökmek için bir su kenarına çömelir. Yirmi dört saat yerinden kalkmaz. Adamın biri bunun farkına varır ve Hoca'dan neden orada bu kadar uzun zaman oturduğunu sorar. Hoca der ki "Yirmi dört saattir çişimi yapıyorum, daha bitmedi." Meğer Hoca'nın oturduğu yerden bir su akarmış, Hoca onun sesini kendi sidiklemesinin sesi sanmış. (Başgöz, 2005: 72-73)

Bu türe giren epeyce Nasrettin hikâyesi vardır. Sözgelimi en bilinenlerinden birinde Hoca karanlık yerde kaybettiği anahtarını başka bir yerde, aydınlıkta arar.

Bazı hikâyelerde Hoca'nın rolü hiç de onaylanacak gibi değildir. Aşağıdaki hikâyede üstlendiği rolde, başkasının malını hileli yolla mülkiyetine geçiren biridir.

Hoca komşusundan bir kazan ödünç alır, bir zaman kullandıktan sonra, içine bir tencere koyarak geri götürür. Bunun ne olduğunu soran komşusuna "Sizin kazan doğurdu" der. Bir zaman sonra gene kazanı ister, ama bir daha geri vermez. Kazana ne olduğunu soran komşuya "Sizin kazan öldü, komşu" der. Komşu "Aman Hoca kazan ölür mü" deyince, "Doğuran elbet ölür komşu" karşılığını verir. (Başgöz, 2005: 69-70)

Bir hikâyesinde hırsızdır:

Komşusunun bahçesine hırsızlığa girer, havuçtur, lahanadır, kabaktır ne bulduysa koparıp bir çuvala doldurur. Tam kaçacakken mal sahibi gelir ve Hoca'ya ne yaptığını sorar. Hoca der ki: "Komşu, biliyorsun çok sert bir fırtına oldu, rüzgâr beni senin bahçene attı." Komşu der ki: "Anladım, ama bu sebzeleri kim yoldu?" Hoca: "Vallahi rüzgâr o kadar kuvvetli idi ki, beni yerden yere çalmasın diye sebzelere yapıştım, neye yapıştıysam koptu elimde kaldı." Mal sahibi, "Peki Hoca Efendi, bunlara çuvala kim doldurdu?" deyince Hoca: "Komşucuğum, vallahi şimdi ben de bu sorunun karşılığını düşünüyordum." der. (Başgöz, 2005: 52-53)

Adalet ve yargı konusundaki bazı hikâyelerde de olumsuz tipleme olarak görülür:

Bir kadın gelip; "Hoca Efendi, yolda tanımadığım bir yabancı gelip beni öptü, bu haksızlık için adaletinize sığınıyorum" der. Hoca da: "Ne olacak hanım, sen de onu öpseydin, ödeşirdiniz" diye karşılık verir. (Başgöz, 2005: 48)

Bir başkasında:

Bir davada Hoca, ilgili üç kişiden rüşvet alır. Birinden halı, birinden balta, birinden de yüz altın. Adamlar davayı kazanmak için Hoca'ya verdikleri rüşveti hatırlatmak isterler. Biri der ki "Hoca Efendi, şu davayı balta gibi kes", öteki "Halimi görüyorsun, şu işi bitir" der. Haklısınız ama şu adamın yüzünden utanıyorum" diyerek yüz altına dokundurma yapar. (Başgöz, 2005: 47)

Başka bir davada Hoca yalancı tanıktır. Mahkemede suçlanan adamın, davacıya arpa borçlu olduğunu söylemesi gerekmektedir. Fakat Hoca arpa yerine "Bu adam buğday borçludur" der. Davacı Hoca'ya işi berbat ettiğini, buğday değil arpa demesi gerektiğini hatırlatınca Hoca: "Ne var bunda telaş edilecek, yalan değil mi, ha arpa olmuş, ha buğday, ne fark eder ki?" der. (Başgöz, 2005: 48)

Dinle ilgili kimi hikâyelerdeki rolü tutucu kesimlerde sıkıntı yaratabilecek türdendir. Bunlardan en hafiflerinden bir şöyledir:

Bir gün minbere çıkar, vaaz ederken der ki, "Ey cemaat Tanrı'ya şükredin ki, götünüzü alnınızda yaratmamış. Yoksa her gün yüzünüze sıçardınız." (Başgöz, 2005: 25)

Yukarıdaki ve diğer bütün hikâyelerdeki Hoca rollerinden belirli, bütünlüklü ve özellikleri net, tek bir karaktere, kişiliğe ulaşmak olanaksızdır. Mehmet Ali Kılıçbay, Nasrettin



Hoca'nın sabit bir karakteri olmadığını dile getiriyor ve birbiriyle çelişen tiplemelerinden örnekler veriyor (Kılıçbay, 2004: 107). Nejat Birdoğan da bütün insanların görünümüne girdiğini belirtiyor (Birdoğan, 1997: 83). Ayrıca hikâyelerdeki budala, ahlaksal, dinsel, hukuksal ve sosyal kurallara uymayan, çatışan, yerleşik değer yargılarına aykırı tiplemeleri dikkate alındığında insanların Nasrettin ismini neden çocuklarına vermedikleri ortaya çıkar.

Aileden birinin adını yaşatmak, dini anlamı olanlar, çok sevilen birinin adı, tarihsel, edebi adlar, özlemler vb. isim vermede etkendir. Ama insanların, çocuklarının bütünlüklü, kararlı ve özellikleri belirlenebilir bir karaktere sahip olmasını gözetecekleri de söylenebilir. Bu bakımdan ad koyarken, kılıktan kılığa giren, her öyküde başka biri ve üstelik diğerinin zıttı olan bir karakterden uzak durulması anlaşılır bir durumdur.

KAYNAKLAR

1) İlhan Başgöz (2005), *Geçmişten Günümüze Nasreddin Hoca,* Pan Yayıncılık, İstanbul.
2) Nejat Birdoğan (1997), *Azerbaycan Gülmeceleri ve Nasrettin Hoca,* Kaynak Yayınları, İstanbul.
3) Pertev N. Boratav (1996), *Nasreddin Hoca,* Edebiyatçılar Derneği yayını, Ankara.
4) Mustafa Duman (2008), *Nasreddin Hoca ve 1555 Fıkrası,* Heyamola Yayınları, İstanbul.
5) Mehmet Ali Kılıçbay 2004, *Soytarı Gülmez Sırıtır,* İmge Kitabevi Yayınları, Ankara.
6) Sennur Sezer (2008), *Benim Nasrettin Hocam 12 Yazar 1 Çizer,* Evrensel Basım Yayın, İstanbul.
7) Ziya Şakir (1939), *Nasreddin Hocanın Hayatı ve Hikâyeleri,* Tan Matbaası, İstanbul.

Ayhan Korkmaz
Ankara

Hayata müdahale etme/edebilme yolları

"Hayat kendiliğinden ne iyi, ne kötüdür; Ona iyiliği kötülüğü katan sizsiniz." (Montaigne)
"Hayat bir masala benzer. Uzunluğu değil, iyi olup olmadığı önemlidir." (Seneca)

Kader nedir?

- Bütün olayların önceden ve değişmeyecek biçimde düzenlediğine inanılan doğaüstü güç.
- Ezeli takdir.
- Alınyazısı, yazgı.
- Talih, şans, baht.

Kaderin farklı anlamları vardır; ama ortaya çıkacak olan anlamı biz belirliyoruz bilerek ya da bilmeyerek. Kader bizim için şans da olabiliyor, kötü talih de.

Yaşayacağımız şeyler aslında taslak olarak hazırdır, geriye kalan sadece bu taslağa son halini vermektir. Müsvedde bir kağıt düşünün; bu müsvedde kağıtta düzenlenmesi gereken bir de yazı var, yapacağımız şey belli, ona son halini vermek. Yani bir anlamda editörlük yapıp son noktayı koyacaksınız. Düzenliyoruz, hataları kaldırıyoruz, imla kurallarına da dikkat ederek ortaya bir sonuç çıkarıyoruz. Herkesin hayranlıkla okuyacağı mükemmel bir yazı da çıkabilir ortaya, kimsenin beğenmediği bir yazı da. Hayat da böyle değil mi? Hataları çıkar, düzenle, kurallara göre şekillendir. Yani kendi hayatının da editörü ol. Ve sonuç: Yaşamaktan keyif alınacak yıllar.

İnsanın hayatını kaderi mi yönlendirir yoksa insan yaptıklarıyla kaderini ve hayatını mı yönlendirir? Önümüze sunulan seçenekler içerisinde biz en doğru olanı seçmeliyiz.

Kaderi değiştiremezsin ama yönlendirebilirsin derler. Zaten böyle yapmaya çalışmıyor muyuz? Ama sadece başımıza kötü bir iş geldiğinde "ne yapalım kaderde varmış" diyoruz.

(*"Kendi geleceklerimizi kendimiz hazırlar, sonra da kader deriz."* (Disraeli) Herkes kaderine, hayatına yön verme amacında, eğer "ne yapalım kaderde varmış" demek istemiyorsak hayatımızdaki yanlışları çıkarmalıyız.

***

Hatırlayın; önceden fotoğraf makinelerine 24'lük ya da 36'lık filmler alırdık. Daha dikkatli harcamaya çalışırdık filmi hemen bitirmeyelim diye. Poz bile verirken çok düşünürdük. "Acaba nasıl poz versem?" Kötü çıkarsa bir poz ziyan olacaktı. Ama son birkaç tane kaldığında ilk baştaki özenle harcama artık yerini ziyan etmeye bırakırdı. Çünkü bir an önce bitsin ki görelim nasıl bir eserle karşılaşacağımızı?

Acaba nasıl çıkacak diye merakla beklerdik değil mi? Ben inanın hiç unutmuyorum fotoğrafçıda o zarfı açarken duyduğum heyecanı. Peki, kaldı mı bu heyecan artık?

Şimdi fotoğraf makineleri de çoğu şey gibi dijital, çekeceğimiz pozları da yönlendirme şansına sahibiz. Beğendiğin kalsın, beğenmediğini sil, bir daha çek. Bu kadar müdahale etme/edebilme hakkımızın olması acaba iyi bir şey mi? Bu bir şans mı yoksa şanssızlık mı? Yoksa önceden olduğu gibi bazı şeyler doğal mı kalmalıydı? Acaba nasıl çıkmıştı diye merak etmek daha heyecan verici değil miydi?

***

Önceden ilişkiler de bir başkaydı. Çoğu buluşmalarda adresin adı aynıydı. Falanca pastane, filanca kafeterya. Sanki herkes aynı yerde buluşuyormuş gibi hep aynı adres. Eğer bu buluşma büyük kentlerde değil de seçeneğin çok az olduğu küçük şehirlerde ise o zaman heyecanın derecesi daha yüksek oluyordu. Giderken kalbinin küt küt atması, buluşacağın yerde seni tanıdık birinin görme ihtimali, biri seni ararken bile nerede olduğunun tahmin edilebilmesi…

Şimdi bu heyecan verici buluşmalar yerini, duygulardan uzaklaşmış, heyecanını yitirmiş görüşmelere bıraktı. Hatta artık görüşmüyoruz bile. Yüz yüze de bakmıyoruz.

Ne göz göze bakmak kaldı, ne samimi sohbetler etmek, ne de sadece beden dilini kullanarak sevdiğini söylemek. Söylenilen yalanları bile anlayamıyoruz artık.

***

Kaderimize, sevgimize, duygularımıza, heyecanlarımıza ve ilişkilerimize bile o kadar çok müdahale ediyoruz ve ettiriyoruz ki!

Yaşamamız gerekenleri değil, yaşamak istediklerimizi yaşıyoruz.

Ben tüm eski heyecanlarımı geri istiyorum.

Murat Aydın
Ankara

Fukushima nükleer santral kazasının Türkiye'deki etkileri

11 Mart 2011 tarihinde Japonya'da meydana gelen deprem ve tsunami Fukushima Nükleer Santrali'nden radyoaktif maddelerin açığa çıkmasına neden olmuştur. Bu nükleer santral kazasından sonra ülkemizdeki üniversite ve araştırma merkezlerince toplanan çevresel örneklerde, Fukushima'da meydana gelen kaza sonucunda açığa çıkan radyoaktif maddelerin ölçümleri yapılmıştır.

Bir nükleer santral kazasının etkilerini kısa vadede incelemek için en uygun radyonüklidler ^{134}Cs, ^{137}Cs ve ^{131}I'dir. İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Radyoekoloji Laboratuvarı'nda İstanbul'dan toplanan toprak, karayosunu ve liken örnekleri ile birlikte İzmit Körfezi'nden toplanan deniz sedimenti örneklerinde nükleer santral kazalarından sonra atmosfere yayılan sezyum radyonüklidlerinin (^{134}Cs ve ^{137}Cs) ölçümleri yapılmıştır. Elde edilen sonuçlarda adı geçen örneklerde Fukushima kaynaklı olabilecek herhangi bir radyoaktif maddeye rastlanmamıştır. Bununla beraber 1960'lı yıllarda yapılan nükleer bomba denemeleri ve Çernobil kaynaklı sezyum radyonüklidlerinden ^{137}Cs'nin, çevrenin her kompartımanında ölçülebilir düzeyde bulunduğu bilinmektedir.

Türkiye Atom Enerjisi Kurumu'nun yaptığı ölçümlere göre ise 22 Mart 2011 öncesinde alınan hava örneklerinde ^{131}I veya ^{137}Cs aktivitesi gözlenmemiş, bu tarihten sonra eser miktarda aktiviteler ölçülmüştür. 5-9 Nisan tarihleri arasında ise havadaki ^{131}I ve ^{137}Cs aktivite konsantrasyonları sırasıyla 2,50 mBq/m^3 ve 0,23 mBq/m^3'e ulaşmıştır. 1986 yılındaki Çernobil kazasından bir hafta sonra yapılan ölçümler, havada I-131 ve Cs-

137 aktivitelerinin sırasıyla 40.000 mBq/m^3 ve 20.000 mBq/m^3 olduğunu göstermektedir ki bu da Çernobil'den sonra havada ölçülen aktivitenin Fukushima'dan sonra ölçülen aktiviteden on binlerce kat yüksek olduğunu göstermektedir.

Yani, radyoaktif kirlilik açısından Fukushima kazasının etkisinin Türkiye'de ihmal edilebilecek düzeyde olduğu görülmektedir. Bununla beraber bu kazanın ülkemizde psikolojik ve sosyal etkilerinin daha çok olduğunu söyleyebiliriz. Akkuyu ve Sinop'da kurulacak olan nükleer santraller nedeniyle ülke gündeminde olan nükleer enerji, kazadan sonra daha çok tartışılır hale gelmiştir.

Ülkemizde nükleer enerji ve HES'ler konusunda artarak devam eden çevresel bir hassasiyet olduğunu söylemek mümkün. Büyük kentlerde "nükleer reaktöre hayır" eylemleri yapılıyor. HES'ler kurulması planlanan Doğu Karadeniz'de çeşitli eylemler gerçekleştiriliyor. Nükleer enerji ve HES'in çevrenin korunması konusunda birer simge haline geldiğini görüyoruz. İnsanlarımızın en azından bir bölümünün çevre ile ilgili bir konuda hassas davranması sevindirici. Bununla birlikte HES'ler ve nükleer santraller konusunda gösterilen hassasiyetin çok büyük çevre kirliliklerine yol açan kömür kullanan enerji santralleri, tarımda aşırı pestisit (böcek ilacı) ve hormon kullanımı, denizlere kontrolsüz endüstriyel ve evsel atık deşarjları konularında gösterilmediğini belirtmek gerek. Yakıt olarak kömür kullanan termik santrallerin çevreye uçucu kül, doğal radyoaktivite, ağır metal ve organik kirleticiler yaydığı bilinmektedir. Tarımda kontrolsüz pestisit kullanılması ise uzun vadede insanlar üzerinde kanserojen etki yapmaktadır. Denizlerimiz, özellikle de Marmara Denizi, ağır metal, kimyasal, evsel atık, deterjan ve fosfat kirliliğiyle karşı karşıya bulunmaktadır.

Sonuç olarak, çevre kirliliğiyle ilgili konularda daha fazla bilimsel araştırma yapılması ve araştırmaların sonuçlarının halkımıza açıkça anlatılması gerektiğini söyleyebiliriz. Devletin enerji politikasında ve yatırımlarında çevrenin korunmasını ön koşul olarak kabul etmesi gerekiyor. Toplumdaki her bireyin de, vapurda denize pet şişe atanı uyarmaktan çevre kirliliği yaratan enerji santrallerini sorgulamaya varan bir bilinç içinde olması, bizden sonra yaşayacak olan canlılara temiz bir çevre bırakmamıza yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

1) İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Radyoekoloji Laboratuvarı.
2) www.taek.gov.tr Japonya-Fukushima nükleer kazası sonrasında ülkemizde yapılan radyasyon ölçümleri, basın bildirisi - 34 26/04/2011.
3) www.taek.gov.tr Türkiye'de Çernobil Sonrası Radyasyon ve Radyoaktivite Ölçümleri.

Murat Belivermiş
İÜ Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü

III. Evrim, Bilim ve Eğitim Sempozyumu duyurusu

Doğadaki canlı çeşitliliği, ortak mekanizmalar, genetik yapıdaki süreklilik gibi birçok süreci ve olguyu açıklayan evrim kuramı bugün halk sağlığı, tarım, çevrenin korunması gibi farklı alanlarda uygulama yeri buluyor. Fosil bilimdeki buluntulardan moleküler genetiğin verilerine kadar birçok farklı bulgu evrim kuramı sayesinde insanın doğadaki yerine ışık tutuyor.

Bilim dünyasında bu kadar önemli ilerlemeler yaratan ve ana kuramlardan biri olan evrim kuramı ülkemizde bilim düşmanı çevreler tarafından durmaksızın tahrip edilmeye çalışılıyor. Yıllar içerisinde evrim kuramının müfredattaki içeriğinin azaltılmasının ötesinde, bugün öğretimini engellemek için derslerinde evrimden bahseden öğretmenler hakkında soruşturma açılması olağanlaşmış durumda. Evrim kuramını reddeden bilim dışı yaklaşım resmi kanallardan destek aldıkça, sahte fosil sergileri açanlar üniversitelerde boy gösterme cüreti buluyor. Gerici düşünce, toplumun aklını kuşatmak için üniversiteyi ve bilimi tahakkümü altına almaya uğraşıyor.



Biz, bu ülkenin bilim insanları olarak evrim kuramına ve bilimsel düşünceye su gibi, hava gibi ihtiyacımız olduğunu görüyoruz. Aydınlık fikirler ve üretken bir topluma yönelik atılan önemli adımlardan birinin Evrim, Bilim ve Eğitim Sempozyumları olduğunu bilerek, bu çabanın gelenekselleşmesi isteğiyle üçüncüsü için yola koyuluyoruz.

Evrim kuramının öğretilmesi ve evrim alanındaki çalışmaların yaygınlaşması amacıyla 17-18 Aralık 2011 tarihinde gerçekleşecek olan III. Evrim, Bilim ve Eğitim Sempozyumu'na tüm akademisyenler, öğretmenler, öğrenciler ve halkımız davetlidir.

Bazı çeviri hataları

Keyifle okuduğumuz *Bilim ve Gelecek*'in 92. sayısındaki "Evrenle Söyleşiler" köşesi'nin (s.84) çeviri açısından bazı ciddi hataları olduğunu bildirmek için yazıyorum. Metinde geçen ve aşağıda sıraladığım temel fizik terimlerinin doğru çevrilmemiş olması, metnin okunmasını ve anlaşılmasını gerçekten çok zorlaştırıyor:
- İng. "particle", metinde "molekül", doğrusu "parçacık"
- İng. "force", metinde "güç", doğrusu "kuvvet"
- İng. "state", metinde "hal", doğrusu "durum".

Berkin Malkoç
İTÜ Fizik Doktora Öğrencisi

"III. Sempozyuma Giderken Evrimi Neden Savunuyoruz?" paneli

Katılımcılar:
Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy,
Dr. Çağatay Tarhan

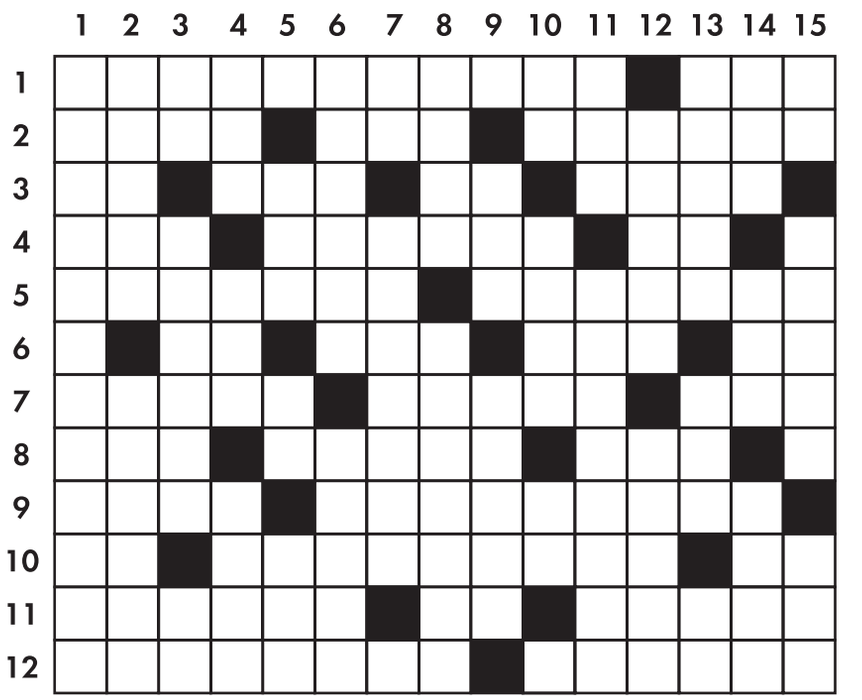
Tarih:	20 Kasım Pazar
Saat:	15.00
Yer:	Nazım Hikmet Kültür Merkezi - Kadıköy

Bulmaca

Hikmet Uğurlu

Soldan sağa

1) "Korkunç Yıllar", "Yurdunu Kaybeden adam", "Onlar da İnsandı" ile diğer romanlarında Kırım Türklerinin 1932-40 yıllarındaki çetin yaşamını, 2. Dünya Savaşı'nda çarpışan dev kuvvetler arasında kendi kurtuluşunu arayan insanoğlunun dramını yansıtan, 1946'dan beri Londra'da yaşamaktayken geçenlerde yitirdiğimiz romancı..- Bağ çubuklarında görülen bir çeşit hastalık.
2) Ağrı, sızı. - oylumlu.- Güzel sanatlarda klasik çağ öncesinden kalan (yapıt).
3) Nijerya'nın plaka imi.- Kulluk, tutsaklık. - Bir nota. - Eski Avrupa'nın bir bölümüne yerleşmiş, Hint-Avrupa ailesinde bir dil konuşan ve aynı uygarlığı paylaşan halkların tümüne verilen ad.
4) Dokuma hammaddelerinin en ince elemanı.- Antalya'nın bir ilçesi. - Lantan'ın simgesi.
5) İnce anlamlı güldürücü öykücük. - Bölgesel olmayıp tüm yurdu ilgilendiren.
6) Şaşma belirten ünlem. - Sıcak suda haşlama - Bir mevsim - Bulgaristan'ın plaka imi.
7) Bir gazın, belli bir sıcaklıkta o sıcaklığa özgü olan en büyük basınç altında bulunması. - Bir bütünün bir tek parçasıyla ilgili olan.- İdrarla dışarı atılan azotlu madde.
8) Karakter. - Böbrek yetmezliği nedeniyle idrar yapamamak. - Derece yönünden alt.
9) Kabul eden, benimseyen.- Avustralya kökenli, mersingillerden boyu 100 m'yi aşan bir ağaç.
10) Manganez'in simgesi. - Verdi'nin bir yapıtı. - Çimen.
11) "Seni düşündükçe/ gül dikiyorum ellerimin değdiği yere/... su veriyorm/ daha bir seviyorum dağları", (İlhan Berk). - Şarkı, türkü. - Gemilerde türlü işler için kullanılan demir halka.



12) Eklem bacaklılardan, iri taşların altında yaşayan, uzun ve yuvarlak bedenli bir böcek. - Dağlalesi.

Yukarıdan aşağıya

1) Etkinliğe geçirmek.
2) Paraca durumu bozuk olan (kimse)- bir bütünü oluşturan parçalarla bütün arasında ve parçaların kendi arasındaki uygunluk.
3) Nikel'in simgesi.- Bereket ve bolluk veren.- Lavrensiyum'un simgesi.
4) Kumtaşı.- Şaman.- Asya'da bir ülke.
5) "olmaz ilaç Sine-i ... - pareme/Çare bulunmaz bilirim yareme."(Hacı Arif Bey- Segah).- Bir haber ajansı. - İrlanda Kurtuluş Ordusu'nu simgeleyen harfler.
6) Değerli bir taş. - Kuzey Kafkasya'da yaşayan bir Türk Boyunun adı.
7) Bir akademik unvanın kısaltması. - Şu andaki durum.
8) Anne, baba ve çocuktan oluşan birlik. - "... Konak" (Y. Kadri Karaosmanoğlu'nun bir romanı)
9) Akümülatör sözcüğünün kısa söyleyişi. - Yiyecek-içeceklerin saklandığı oda.
10) Kalsiyum'un simgesi. - Prensip. - Terbiyesiz kimse.
11) Anasoy- Pamuk ipliğine sırma katılarak eğrilmiş iplik.
12) Çok güzel, çok yakışıklı. - "Oliver..." (Müfreze, Nixon, Büyük İskender gibi filmlere imza atmış Abd'li senarist, yönetmen ve yapımcı).
13) Kayseri'nin bir ilçesi. - Kumaş, giysi vb. kırışıklıklarını gidermede kullanılan araç. - İlaç.
14) Dair, ilişkin. - "Sedef su almayınca.. - i nisandan güher virmez."(Fuzuli). - Bir kişice söylenen ya da çalınan müzik parçası.
15) Slovakya'nın plaka imi. - Eski Türklerde gök tanrısı. - Abbas Kiarostami'nin 2002'de yönettiği bir film.

GEÇEN SAYININ YANITI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	M	İ	H	R	İ	B	E	L	L	İ	■	R	A	T	E
2	E	K	■	A	D	A	D	A	■	S	K	E	N	E	■
3	T	E	K	■	D	R	A	K	U	L	A	■	T	M	O
4	A	B	İ	Y	E	■	T	İ	N	A	Z	T	E	P	E
5	M	A	■	A	T	A	■	R	■	M	A	■	N	E	■
6	O	N	A	T	■	L	A	D	A	■	R	A	■	R	İ
7	R	A	Y	■	B	A	K	I	R	Ç	A	Ğ	L	A	R
8	F	■	T	E	A	T	İ	■	A	A	■	I	S	■	F
9	O	N	A	Y	L	A	M	A	K	■	B	L	■	H	A
10	Z	A	■	V	A	V	■	K	A	R	O	■	B	A	N
11	■	N	A	A	T	■	N	A	■	U	R	B	A	N	■
12	S	E	Y	H	A	N	E	R	Ö	Z	Ç	E	L	İ	K

Ekim sayımızdaki bulmacayı doğru yanıtlayan okurlarımızdan **Fehmi Mutlu (Sivas), Kadir Can (İstanbul)** ve **Turgay Çapan (İstanbul)** Deniz Şahin'in Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan çıkan *50 Soruda Yaşamın Tarihi* adlı kitabını kazandı. Kasım bulmacamızı doğru yanıtlayacak okurlarımız arasından belirleyeceğimiz 3 kişi, Şahin Koçak'ın Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan çıkan *50 Soruda Matematik* adlı kitabını kazanacak. Çözümlerinizin değerlendirmeye girebilmesi için, en geç 20 Kasım tarihine kadar posta, faks veya e-posta yoluyla elimize ulaşması gerekiyor. Kolay gelsin...

